

świat radio

10/2010

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 10 (549)/2010

9,80 zł

nakład: 14 500 egz.

w tym
VAT 0%

Przewodnik: anteny VHF/UHF



Superdipmeter

Antena
Hexagonal-Beam

Era Kolibra



Tescun PL-310

SP7POS/mm



9 771425 170104 10



velleman

projects

Cena: 1147 zł

OSCYSKOP, GENERATOR FUNKCYJNY I ZASILACZ W JEDNYM



LAB-2

LAB
THREE-IN-ONE LAB UNIT

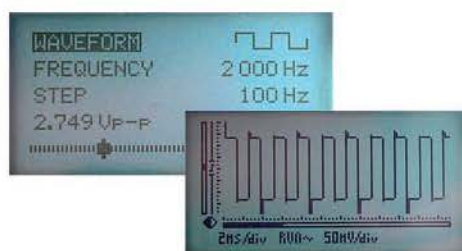
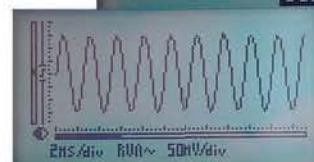
RABAT 20%
OFERTA SPECJALNA DLA SZKÓŁ
CENA: 918 ZŁ
oferta ważna do 31.10.2010 r.

Idąc za sukcesem LAB-1 stworzyliśmy kolejny kombajn do zastosowania w laboratorium elektronicznym. To unikalne urządzenie łączy w sobie oscyloskop, generator funkcyjny i prosty ale bardzo łatwy w użyciu zasilacz. Jeszcze nigdy pomiary nie były takie łatwe.



Oscyloskop :

- pasmo: do 10 MHz
- napięcie wejściowe: 1 mV do 20 V/dz
- częstotliwość próbkowania: 40 MHz
- rozdzielczość: 8 bit
- podstawa czasu: 250 ns do 1 h/dz
- auto setup
- odczyt DC, AC+DC, True RMS, dBm, Vpp, min-max
- pomiar mocy audio
- maksymalne napięcie wejściowe: 100 Vp AC+DC
- sonda 1 Mohm 60 MHz $\times 1/\times 10$ w komplecie
- LEDowe podświetlenie wyświetlacza



Generator funkcyjny:

- synteza DDS
- rozdzielczość: 10 bit
- zakres częstotliwości: 1 Hz do 1 MHz
- zakresy: 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz
- kształty przebiegu, sinus, prostokąt, trójkąt
- napięcie wyjściowe: max 15 Vpp
- odczyt poziomu wyjściowego: dBm, Vrms, Vpp
- zniekształcenia THD: <0.1%
- impedancja wyjściowa 50 ohm
- LEDowe podświetlenie wyświetlacza



Zasilacz:

- napięcie wyjściowe: 3 V, 5 V, 6 V, 9 V, 12 V przełączane
- prąd maksymalny: 1A
- sygnalizacja przeciążenia

W komplecie:

- LAB-2
- sonda pomiarowa
- adapter RCA



AVT Korporacja, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa
tel. 22 257 84 50, faks 22 257 84 55

www.sklep.avt.pl



TERMOMETRY I TERMOSTATY

AVT950/1 Termostat elektroniczny

W zestawie jako czujnik temperatury zastosowano sensor półprzewodnikowy. Ustawiona temperatura jest utrzymywana z dokładnością wyznaczoną przez histerezę (określoną przez użytkownika) załączania i wyłączania przełącznika. Zastosowanie przełącznika gwarantuje pełną separację od sieci zasilającej i bezpieczeństwo osoby obsługującej termostat. Wszelkie nastawy i pomiar temperatury prezentowane są na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym

- zakres pomiaru i regulacji temperatury -55...+99,9°C
- zakres ustawiania histerezy 0...5°C
- prezentacja temperatury nastawionej i zmierzonej
- sterowanie dołączonym odbiornikiem poprzez układ wykonawczy z przełącznikiem
- obciążalność styków przełącznika 16 A/230 V [3 kW]
- komunikacja z użytkownikiem poprzez wyświetlacz LCD 1×16
- sygnalizacja stanu przełącznika: dioda LED i symbol na wyświetlaczu
- zmiana nastaw impulsatorem
- płytka o wymiarach: 104×36 mm (termostat), 34×36 mm (układ wykonawczy)
- zasilanie: 12 VDC



AVT5230 Rejestrator temperatury z interfejsem USB

Układ dwukanałowego rejestratora temperatury z interfejsem USB oraz aplikacją sterującą dla komputera PC. Dedykowane oprogramowanie na PC wyświetla zmierzona temperaturę a dodatkowo umożliwia zapis kolejnych pomiarów do pliku. Dane zapisywane są w formie tekstowej w formacie pliku *.csv co pozwala na ich dalszą obróbkę przez programy zewnętrzne. Jeśli rejestracja nie jest wymagana, to rejestrator może służyć także jako termometr dwukanałowy.

- zasilanie: z portu USB
- jednoczesny pomiar dwóch temperatur
- rejestracja wyników pomiarów na komputerze PC
- czujniki temperatury: DS18B20



AVT1428 Regulator temperatury

Układ służy do utrzymania stałej temperatury w monitorowanym miejscu. Funkcja dodatkowa jest wskazywanie temperatury zbyt niskiej, za wysokiej lub prawidłowej. Rolę czujnika pomiarowego pełni układ scalony typu LM35. Jako element wykonawczy zastosowano przełącznik – gwarantuje to separację od sieci zasilającej i możliwość podłączenia odbiornika o dużym poborze prądu. Od użytkownika zależy, podczas którego z kryteriów pomiaru nastąpi załączenie przełącznika.

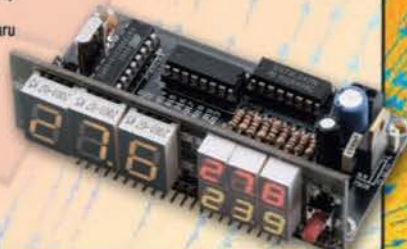
- zakres regulacji temperatury: 0...150°C
- element wykonawczy: przełącznik
- obciążalność styków przełącznika: 16 A/230 V
- trzypunktowa sygnalizacja temperatury
- możliwość wyboru przy jakim kryterium załącza się przełącznik
- zasilanie: 12 VDC



AVT5041 Termometr MIN-MAX

Układ prezentuje bieżącą temperaturę, dodatkowo rejestrowane i wyświetlane są wartości najwyższe i najniższe (na osobnych polach odczytowych). Czujnik temperatury to niezawodny, scalony termometr DS18B20. Gwarantuje on wysoką dokładność pomiaru i rozdzielczość 0,1°C.

- trzy pola odczytowe LED (trzycyfrowe)
- prezentacja aktualnej temperatury
- prezentacja temperatury najwyższej i najniższej
- kasowanie wskaźników maksymalnych i minimalnych
- zakres mierzonych temperatur -20°C...+99,9°C
- rozdzielczość 0,1°C
- zasilanie: 8...16 V



AVT570/USB 8-kanalowy system pomiaru temperatury z USB

Układ służy do kontrolowania temperatury maksymalnie w ośmiu punktach. W zestawie zrealizowano z tradycyjnego wyświetlania wyników (wyświetlacz LED lub LCD) na rzecz akwizycji zebranych danych w komputerze PC. Układ komunikuje się z komputerem przez port USB. Dla zapewnienia większego komfortu użytkownika, do termometru dołączona jest aplikacja prezentująca wartości temperatur odczytane ze wszystkich czujników.

- zakres pomiaru temperatury: -55...+125°C
- rozdzielczość: 0,1°C
- ilość czujników: 8 (w zestawie 2 czujniki DS18B20)
- połączenie z komputerem: port USB
- zasilanie: z portu USB



AVT5094 Bezprzewodowy regulator temperatury

Urządzenie mogące zastąpić przestarzałe regulatory temperatury z wyjściami przełącznikowymi. Pomiar temperatury odbywa się z rozdzielczością 0,1°C, a temperatura zadana może być ustawiana z dokładnością 1°C w zakresie od 0 do 99°C.

- pomiar temperatury z rozdzielczością 0,1°C
- niezależne nadzorowanie temperatury dla dnia oraz dla nocy
- pory dnia są definiowane przez użytkownika
- temperatura zadana może być ustawiana z dokładnością 1°C w zakresie od 0°C do 99°C
- możliwość pracy ręcznej
- bezprzewodowa transmisja radiowa (zasięg ok. 300 m)
- sterowanie obciążeniem o mocy do 3,5 kW



AVT2389 Czterokanałowy termometr cyfrowy

Zestaw jest termometrem elektronicznym, do którego podłączyć jednocześnie cztery czujniki pomiarowe. Można je przełączać ręcznie, za naciśnięciem odpowiedniego przycisku. Informacja, który z nich jest aktualnie odczytywany, przedstawiana jest na panelu odczytowym (świecenie jednej z diod LED).

- liczba kanałów: 4
- gotowe, skalibrowane scalone czujniki temperatury
- zakres mierzonej temperatury: -40...+150°C
- dokładność: ±0,25°C
- odczyt temperatury: 4 cyfrowe pole odczytowe - wyświetlacz LED
- przełączanie czujników: ręcznie, przyciskiem
- zasilanie: 5 VDC/200 mA



AVT5108 2-kanalowy termometr z dwukolorowym wyświetlaczem LED

W prezentowanym zestawie zastosowano oryginalny sposób wskazywania temperatury. O tym, który z dwóch czujników jest w danej chwili odczytywany świadczy kolor, w jakim wyświetlana jest mierzona wartość. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu specjalnych, dwukolorowych, siedmiosegmentowych wskaźników LED.

- dwa kanały pomiarowe
- obrazowanie wyników: czterocyfrowy, dwukolorowy wyświetlacz LED
- identyfikacja kanału pomiarowego kolorem świecenia (czerwony/zielony)
- wybór kanału ręczny lub automatyczny
- zakres pomiarowy: -55...+99,9°C
- rozdzielczość: 0,1°C
- programowany czas aktywności każdego z kanałów
- zasilanie: 9...12 VDC/100 mA



www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

świat radio

10(179)/2010

Artykuł z okładki – str. 18

Anteny VHF/UHF

W przewodniku po rynku zostały przedstawione anteny profesjonalne oraz amatorskie VHF/UHF, stacjonarne i samochodowe firm zagranicznych (Diamond, Comet, CTE International, GPK, Kathrein, Laid Technology, Lemm, Massen, Maxradm, Midland, Nagoya, Sirio, Procom, Wal-len) oraz krajowych (UNIMOR RADIOCOM, P.P.H.U. JACK, P.H.P. BURO, NET-COM, Radmor).



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
Nowe podmioty DXCC	17
TEST	
Tescun PL-310	42
RADIOKOMUNIKACJA	
Anteny VHF/UHF	18
ANTENY	
Antena Hexagonal-Beam	44
ŁĄCZNOŚĆ	
Tu Polskie Radio 1925–2010	59
ŚWIAT KF/UKF	
SP7POS/mm	32
Z życia klubów i oddziałów PZK	48
RADIO RETRO	
Radiostacja BP 5	47
Era Kolibra	56
WYWIAD	
Aksel – 20 lat na rynku	30
Najważniejsi są ludzie	38
HOBBY	
Superdipmeter	54
DIGEST	
Proste układy radiowe	60
DYPLOMY	
India Awards	52
FORUM CZYTELNIKÓW	
Porady	64
Listy	68
RYNEK I GIEŁDA	70

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

10/2010

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11,
03-197 Warszawa, tel. 22 257 84 99,
faks 22 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 22 257 84 49, faks 22 257 84 67,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5aht@swiatradio.com.pl,
tel. 22 257 84 49

Stali współpracownicy:

Marek Ambroziak SP5IYI,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietysza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Krzysztof Słomczyński SP5SHS

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek, Adam Łowicki

Internetowy Świat Radiooperatora:

Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. 22 257 84 60, faks 22 257 84 67,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 22 257 84 22-25,
faks 22 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w ŚR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 42

Tescun PL-310

Odbiornik globalny PL-310 firmy Tescun odbiera stacje radiofoniczne pracujące z modulacją amplitudy w zakresach fal długich, średnich i krótkich (153–513 kHz, 520–1710 kHz, 2300–21950 kHz), a także szeroki zakres UKF/FM (64 do 108 MHz). Warto poznać możliwości tego godnego uwagi i łatwego w obsłudze odbiornika z przełączaną szerokością pasma i wyraźnym dźwiękiem.



Str. 44

Antena Hexagonal-Beam

W kolejnym artykule SP6LB opisuje antenę Hexagonal-Beam na 5 wyższych pasm KF. Zysk do przodu i stosunek przód/tył (F/B) są w niej prawie takie same jak w pełnowymiarowej dwuelementowej antenie Yagi. Parametry te są zachęcające do wykonania takiej anteny kierunkowej o zmniejszonych wymiarach na pasma HF (20, 17, 15, 12 i 10 m).

Str. 54

Superdipmeter

Pomimo dostępności bardziej skomplikowanych przyrządów pomiarowych w praktyce krótkofalowca konstruktora w dalszym ciągu znaczące miejsce zajmuje dipmeter. Zaprezentowany miernik niemieckiego autora może służyć zarówno do strojenia obwodów rezonansowych, pomiaru częstotliwości generatorów, jak i do przybliżonej analizy sygnałów w.cz.



Str. 56

Era Kolibra

Pierwsze polskie radioodbiorniki tranzystorowe zostały wyprodukowane przez bydgoską firmę Eltra pół wieku temu. Po modelu MOT (miniaturyowy odbiornik tranzystorowy) pojawiła się seria modeli „Koliber”, które stały się wręcz synonimem małego, przenośnego odbiornika radiowego (Eltra – MOT 59, Koliber – MOT 601, Koliber 2 – MOT 611, Koliber 3 – MOT 633).



OD REDAKCJI

Historia radia jest ciekawa, warto ją przypomnieć i poznać.

85 lat Polskiego Radia

Może się wydawać, że zapomnieliśmy o tak znamienitej rocznicy powstania Polskiego Radia, ale to katastrofa pod Smoleńskiem spowodowała, że zaplanowane na kwiecień główne obchody pod patronatem Prezydenta RP zostały przełożone.

Z okazji jubileuszu 85-lecia Polskiego Radia na Zamku Królewskim w Warszawie jest prezentowana wystawa „Tu Polskie Radio 1925–2010”.

2 września br., podczas uroczystego otwarcia wystawy, miałem okazję zwiedzić tę wyjątkową ekspozycję przybliżającą 85-letnią działalność programową Polskiego Radia, historię Teatru Polskiego Radia, dzieje radiowych zespołów muzycznych, rozgłosni regionalnych oraz rozwój technologiczny radia. Krótka notatka na ten temat znajduje się wewnątrz numeru, ale zachęcam do skorzystania z możliwości zwiedzenia wystawy, czynnej do 17 października, aby przypomnieć sobie radiowe osobowości – spikerów i twórców popularnych audycji, których dokonania składają się na bogaty dorobek publicznej radiofonii. Warto zobaczyć liczne fotografie i plakaty, a także pokazy multimedialne z fragmentami kronik filmowych oraz unikalne nagrania ze zbiorów Archiwum Polskiego Radia. Z pokazanych dokumentów widać, że Polska miała wielu wybitnych naukowców i techników, którzy byli w stanie uruchomić radio w kraju jeszcze wcześniej, czyli wraz z odzyskaniem niepodległości, ale rząd uznał wówczas, że są sprawy o wiele ważniejsze. Ciekawostką jest, że w czasie Bitwy Warszawskiej w 1920 r. nadajnik radiowy posłużył do zagłuszania rozkazów Sowietów.

Jak widać, historia radia jest ciekawa, warto ją przypomnieć i poznać. Także wśród naszych Czytelników jest grupa pasjonatów radio retro, którzy szczególnie przyczynili się do wzbogacenia wspomnianej ekspozycji.

W innym artykule, „Era Kolibra”, są prezentowane pierwsze polskie radioodbiorniki tranzystorowe rodem z bydgoskiej Eltry. W ten sposób przypominamy, nigdzie nie nagłaśniany, jubileusz 50-lecia polskiego „tranzystora” (tak nazywano pierwsze radia kieszonkowe).

Niezależnie od zainteresowań radiowych, chyba nie muszę nikogo przekonywać, że z należytą uwagą należy traktować anteny – bez nich po prostu wszelkie urządzenia nadawczo-odbiorcze nie będą działać. Ze złe dobraną anteną zasięg łączności będzie niezadowalający, a w skrajnym przypadku może doprowadzić do zniszczenia drogiej końcówki mocy nadajnika. Z tego też względu, doceniając rolę anteny, po serii opisów radiotelefonów VHF/UHF podjęliśmy próbę stworzenia kolejnego przewodnika, tym razem z antenami do tych urządzeń (stacjonarnych i przenośnych).

Miłośnicy własnych konstrukcji też znajdą w tym numerze coś dla siebie.

Milej lektury!

Andrzej Janeczek

Yaesu FTDX5000

Najnowsze transceivery HF Yaesu

Wchodząca właśnie na rynek europejski i polski (wersja CE) seria HF/50 MHz 200 W transceiverów obejmuje trzy modele: FTDX5000, FTDX5000D oraz FTDX5000MP. Nowa klasa PREMIUM transceiverów marki Yaesu z dwoma niezależnymi odbiornikami oraz wieloma unikalnymi rozwiązaniami, opcjami i akcesoriami została tak zaprojektowana, aby spełnić wymagania eksploatacyjne nawet najbardziej wymagających radioamatorów.

■ FTDX5000 – podstawowy model z wbudowanym $\pm 0,5$ ppm TCXO, 600 Hz oraz

3 kHz „crystal roofing” filtrem.

■ FTDX5000D – model FTDX5000 rozbudowany o SM-5000 station monitor.

■ FTDX5000MP – model z wbudowanym SM-5000 station monitorem, $\pm 0,5$ ppm OCXO, 300 Hz, 600 Hz oraz 3 kHz „crystal roofing” filtrem.

■ SM-5000 – station monitor jako opcja w modelu FTDX5000, a wbudowany w FTDX5000D i FTDX5000MP.

Wszystkie trzy modele mają wbudowany wewnętrzny zasilacz i 200 W mocy wyjściowej.

Mają dwa zupełnie niezależne odbiorniki (do tej pory montowane w dużo droższych modelach transceiverów) wyposażone w filtry.

Super „roofing” filtry – filtry na VFO-A/ głównego odbiornika do wyboru pomiędzy 300 Hz, 600 Hz, 3 kHz (6-biegowy filtr krystaliczny), 6 kHz, 15 kHz (4-biegowy filtr krystaliczny)

Filtr 300 Hz, wbudowany w modelu FTDX5000MP, w modelach FTDX5000 i FTDX5000D dostępny jako opcja.

Ponadto dla ułatwienia obsługi wbudowano trzy elektroluminescencyjne wyświetlacze oraz system wskaźników praktycznych poziomów dla najważniejszych ustawień.

Seria FTDX5000 udostępnia mnóstwo wskaźników, które czytelnie obrazują różne ustawienia transceivera (Mic-gain/Rf moc/CW-pitch/Keyer Speed/Processor level/VOX delay time/Break-in delay time).

Wszystkie modele FTDX5000 dostarczane są z akcesoriami (ręczny mikrofon MH-31B8, klawiatura ze zdalnym sterowaniem FH-2). Szerszy opis tego urządzenia wraz z wynikami badań znajduje się w jednym z następnych numerów ŚR.

[www.yaesu.pl]



Polmar DB-32, Polmar Galaxy

Nowe radiotelefony w ofercie Avanti

W ofercie warszawskiej firmy Avanti pojawiły się dwa nowe radiotelefony przenośne Polmar: DB-32 i Galaxy.

Polmar DB-32 – najtańszy radiotelefon dwupasmowy VHF/UHF.

Urządzenie jest przystosowane do pracy w zakresach 144–146 MHz i 430–440 MHz (128 kanałów pamięci, 25 kanałów pamięci odbiornika).

Moc wyjściowa nadajnika w zależności od zakresu wynosi od 0,5 W do 5 W w VHF i do 4 W w UHF.

Podstawowe parametry i właściwości radiotelefonu: dwupasmowa praca z podwójnym wyświetlaczem, podwójny standby, funkcja alarmu, funkcja VOX (regulowana na 8 poziomach), podświetlenie wyświetlacza LCD dostępne w trzech kolorach (pomarańczowym, niebieskim i fioletowym), funkcje skanowania umożliwiające wyszukiwanie wielu kanałów (jednocześnie i skanowanie priorytetowe), ustawianie nazwy kanału, komunikat powitalny, wybieranie głosowe, podświetlane

klawisze, ton 1750 Hz, blokada klawiatury, komponder audio.

W skład zestawu wchodzi: antena (SMA-F), klips do paska, szybka ładowarka zewnętrzna, bateria 7,4/1500 mAh Li-Ion.

Polmar Galaxy – ręczna radiostacja na pasmo VHF, do której podstawowych zalet należy wysokiej jakości wykonanie, łatwość obsługi oraz przydatność w wielu sytuacjach.

Urządzenie jest wyposażone w następujące funkcje: VOX z możliwością regu-

lacji, CTCSS (48 kodów)/DCS (83 kody), Auto-SCAN, funkcja alarmowa, głosowa informacja o funkcji klawiatury, wykonywanie połączeń, blokada klawiatury, przełączana moc nadajnika, blokada szumów, podświetlenie wyświetlacza, wskaźnik naładowania akumulatora, wskaźnik sygnału zajętości kanału oraz siła sygnału, funkcja monitora, automatyczne zatrzymanie ładowania.

Podstawowe parametry radiotelefonu:

■ zakres częstotliwości: 144–146 MHz

■ liczba kanałów pamięci: 99

■ odstęp międzykanałowy: 25 kHz



■ zakres temperatur działania: od -10 do +55°C

■ zasilanie: 7,2 V

■ moc nadajnika: 5 W high / 1 W low

■ modulacja: FM

■ czułość odbiornika: < 0,20 uV (12 dB, S/N)

■ czułość squelch: < 0,16 uV

■ wymiary: 125×60×35 mm

■ waga: 300 g

Zestaw zawiera: antenę, uchwyt na pasek, zasilacz, akumulator 7,2 V/1200 mAh Li-Ion, ładowarkę oraz instrukcję obsługi.

[www.avantiradio.pl]

Kenwood TK-2260EX

Profesjonalny radiotelefon iskrobezpieczny

Radiotelefon iskrobezpieczny Kenwood TK-2260EX to urządzenie do używania w potencjalnie wybuchowych środowiskach, takich jak rafinerie, instalacje gazowe, zbiorniki gazowe, platformy wiertnicze, pomieszczenia z gazami.

TK-2260EX z certyfikatem ATEX został zaprojektowany bez kompromisów, aby sprostać najcięższym wymaganiom. Duże ergonomiczne wzmocnione pokrętki i antypoślizgowa obudowa oraz duże przyciski pozwalają na używanie radiotelefonu nawet w grubych rękawiczkach.

Urządzenie jest przygotowane na różne nadzwyczajne zdarzenia (jeżeli operator jest w sytuacji awaryjnej, radiotelefon automatycznie wysłał sygnał pomocy do systemu lub z góry ustalonych osób). Ponadto radiotelefon

zapewnia głośny i czysty dźwięk nawet w hałaśliwym otoczeniu. Dzięki oprogramowaniu obsługiwane są różne sygnalizacje (selektywne wywołanie 5-tonowe, QT (CTCSS)/DQT/DTMF). TK-2260EX ma także wbudowany szyfrator mowy, układ VOX i wiele innych udogodnień.

Najważniejsze parametry TK-2260EX (TK-3260EX)

■ Pasmo częstotliwości procy: 136–174 MHz (440–470 MHz)

■ Liczba kanałów: 16

■ Odstęp międzykanałowy: 25, 20, 25 kHz

■ Impedancja anteny: 50 Ω

■ Napięcie pracy: 7,5 V DC

■ Czulość: 0,28 uV (12dB SINAD)

■ Moc wyjściowa 1,2 W

■ Maksymalna dewiacja: $\pm 5,0$ kHz przy 25 kHz

■ Wymiary: 62×128,5×49,5 mm

■ Waga radiotelefonu: 200 g

W uкомплекtowaniu znajduje się: radiotelefon, antena, akumulator Li-Ion 2000 mAh, ładowarka biurkowa szybka, certyfikaty, instrukcja obsługi

[www.fhu-netpol.pl]



DVB-T LV6TMPVR4

DVB-T z tunerem radiowym FM

W sprzedaży pojawił się multimedialny tuner DVB-T LV6TMPVR4 marki Not Only TV. Urządzenie umożliwia odbiór kanałów cyfrowej telewizji naziemnej w rozdzielczościach HD na starszych odbiornikach TV. Oferuje także wiele przydatnych funkcji, jak nagrywanie programów telewizyjnych na zewnętrznym dysku USB czy odtwarzanie muzyki oraz filmów.

LV6TMPVR4 można podłączyć do telewizora za pomocą 4 różnych rodzajów złącza: SCART, AV, YprPb lub HDMI. Po podłączeniu do odbiornika i anteny telewizyjnej, urządzenie przeprowadzi nas przez proces konfigurowania podstawowych ustawień i pomoże wyszukać dostępne kanały cyfrowej telewizji. Oprócz ich odbioru, LV6TMPVR4 umożliwia również nagrywanie programów na zewnętrzny dysk podłączony przez złącze USB. Sprzęt możemy także wykorzystać do odtwarzania filmów w formatach MPEG1, MPEG2, MPEG3, MPEG4, H.264, Matroska, MotionJPG x (.avi .mpg

.dat .vob . div .mov .mkv .mjpeg .tgs .trp), muzyki (mp3, wma, ACC) i zdjęć (JPG, BMP, PNG) z przenośnych pamięci USB. Inne przydatne funkcje to m.in. wbudowany radiowy tuner FM, TimeShifting czy EPG.

Cyfrowa telewizja naziemna ma oficjalnie zadebiutować w Polsce jesienią tego roku, chociaż już obecnie w wielu miejscach można odbierać sygnał DVB-T i dzięki temu kanały telewizyjne w jakości HD. Są one nadawane w tzw. multipleksie – obecnie tylko jednym testowym, który zawiera m.in. TVP1, TVP2, TVP Info, TVN, Polsat, TV 4, TV Puls. Naziemna telewizja cyfrowa ma zastąpić tę nadawaną w systemie analogowym. Zakończenie tego procesu jest planowane na 31 lipca 2013 roku. Widzowie stracą wtedy możliwość oglądania telewizji za pomocą telewizora, który nie będzie wyposażony w tuner DVB-T, a także nie będzie miał wbudowanego dekodera MPEG-4 (H.264/AVC).

[www.fen.pl]



WiMAX2 – nowy standard sieci radiowych

Szybka ewolucja w obszarze technologii telekomunikacji bezprzewodowej sprawia, że zwiększają się prędkości przesyłu danych oraz zasięg sieci bezprzewodowych. Przykładem dynamicznego rozwoju takich technologii jest tutaj WiMAX2 czyli standard 802.16m, nad którą trwają właśnie prace standaryzacyjne oraz testy.

Technika WiMAX (World Interoperability for Microwave Access) została opracowana w celu zapewnienia realizacji szerokopasmowych transmisji bezprzewodowych w obszarach o promieniu od kilku do kilkunastu kilometrów od stacji bazowej. Technika ta stanowi zatem podstawę do tworzenia radiowych sieci miejskich WMAN (Wireless Metropolitan Area Network), które są realizowane w topologii punkt-wielopunkt do świadczenia bezprzewodowego dostępu do Internetu.

Według zapowiedzi IEEE, WiMAX2 zostanie ratyfikowany w drugiej połowie bieżącego roku. Będzie on zgodny wstecz ze standardem 802.16e oraz dużo od niego szybszy.

Posiadacze pasm, w których funkcjonuje obecnie WiMAX, będą mogli bez problemu korzystać z tych częstotliwości na potrzeby technologii WiMAX2. W celu lepszego opracowywania standardu dla WiMAX2 zawiązane zostało porozumienie pomiędzy WiMAX Forum a czołowymi firmami z branży IT (Intel, Samsung, Motorola, ZTE, Alvarion, Beceem, GCT Semiconductor, Sequans, XRONet oraz tajwański instytut ITRI – Industrial Technology Research Institute). Porozumienie to nosi nazwę WiMAX2 Collaboration Initiative – WCI. Po zatwierdzeniu tego standardu, na 2011 rok planowane jest testowanie sieci WiMAX2, zaś w 2012 roku mają się już pojawić na rynku pierwsze rozwiązania komercyjne pracujące w tej technologii.

Nowy standard ma mieć zwiększony zasięg oraz lepsze wykorzystanie dostępnego pasma, oferować większą przepustowość sieci dla danych oraz rozmów VoIP a także małe opóźnienia oraz lepszą jakość usług (QoS). Powinien się charakteryzować oszczędnością mocy, być zgodny wstecz z wcześniejszymi wersjami standardu oraz minimalizować złożoność architektury oraz protokołów. **WiMAX2 ma działać na częstotliwościach poniżej 6 GHz oraz pracować w taki sposób, aby nie zakłócać pracy innych systemów działających w tym paśmie (wykorzystywać kanały o szerokościach od 5 do 20 MHz)**, a także zapewniać możliwość łączenia wielu kanałów radiowych. Standard 802.16m ma umożliwić przesyłanie danych do użytkownika z prędkością do 160 Mb/s i wysyłanie danych z prędkością do 56 Mb/s. Możliwe nawet ma być osiągnięcie prędkości 300 Mb/s. Zaletą tego standardu ma być możliwość korzystania z transmisji danych podczas jazdy z prędkością do 350 km/h. System ten ma charakteryzować się ponadto dużym zasięgiem oraz małymi opóźnieniami, co w połączeniu z dużymi przepustowościami pozwoli operatorom na świadczenie wysokiej jakości usług na dużym obszarze oraz w miejscach trudno dostępnych. Nowy standard – oprócz tego, że dalej będzie nieoceniony w likwidacji białych plam – może również stanowić poważną konkurencję dla innych technologii na obszarach, gdzie już występuje dostęp do Internetu.

[www.uke.gov.pl]

Rozwiązanie TD-LTE Ericssona

Ericsson jako pierwszy zaprezentował kompletne rozwiązania TD-LTE. LTE, system telekomunikacyjny następnej generacji do zastosowań jako system mobilnego dostępu do Internetu, został opracowany w dwóch wersjach. W pierwszej wersji pracuje on z parą kanałów (duplex częstotliwościowy – FDD), gdzie jeden kanał jest przeznaczony do transmisji danych od terminalu do stacji bazowej, a drugi w tym samym czasie jest wykorzystywany do transmisji danych od stacji bazowej do terminalu.

Druga wersja to system pracujący w jednym kanale z podziałem czasowym (duplex czasowy – TDD), gdzie jeden

I N F O

i ten sam kanał jest wykorzystywany zarówno przez terminal, jak i przez stację bazową. Oznacza to, że w jednej chwili nadaje wyłącznie terminal lub wyłącznie stacja bazowa.

Ericsson w swoim portfolio produktowym posiada również system TD-LTE. TD-LTE jest to system TDD-LTE kompatybilny z azjatyckim systemem TD-SCDMA.

W trakcie przeprowadzonych prób systemu TD-LTE ustalano, że Ericsson osiągnął największą prędkość jednego użytkownika na poziomie 110Mbps w trybie pobierania danych.

[www.ericsson.pl]

Miniaturowy moduł Bluetooth

Od chwili wprowadzenia na rynek pierwszego modułu Bluetooth rodziny LBMA, liczba wyprodukowanych do dziś egzemplarzy osiągnęła 500 milionów sztuk. Firmy produkujące sprzęt Bluetooth prześcigają się w bicie rekordów w zakresie miniaturyzacji modułów.

W ostatnim czasie Murata wprowadziła na rynek swój najnowszy model oznaczony symbolem LBMA43PQN, który jest szczytem miniaturyzacji. Jest produkowany w obudowie o powierzchni 3,5×3,5mm (mniejszej o 30% od wcześniejszych wersji), a jego grubość wynosi zaledwie 1,0mm. LBMA43PQN jest zgodny ze specyfikacją Bluetooth Ver 2.1+EDR. Pracuje z napięciem zasilania 3,3V. Charakteryzuje się czułością odbiornika na poziomie -79 dBm i mocą wyjściową 0 dBm (Class 2). Konstrukcja obudowy zapewnia odporność na zewnętrzne zaburzenia EMI.

W stosunku do pierwszego modelu o wymiarach 14×10 mm, najnowsza wersja charakteryzuje się mniejszą o 90% powierzchnią.

[www.murata.eu]

Nowe układy TXR-RXL

Na rynku pojawiła się oferta nowych wersji monolitycznych nadajników TXR2 i odbiorników RXL2 firmy Radiometrix. Układy te pracują z maksymalną prędkością transmisji 9 kb/s w paśmie ISM 433 MHz i umożliwiają uzyskanie dłuższego zasięgu transmisji od wcześniejszych wersji, sięgającego 500 m. Przy napięciu zasilającym 5 V pobór prądu wynosi w trybie nadawania i odbioru odpowiednio 28 mA i 22 mA, a ich dopuszczalny zakres temperatur pracy rozciąga się od -20°C do +70°C.

W odróżnieniu od prostych modułów radiowych FM realizują operacje synchronizacji, korekcji błędów, blokowania szumów, identyfikacji danych itp., co zmniejsza nakład pracy projektanta.

Każdemu z modułów można przydzielić 1 z 8 dostępnych kanałów radiowych, co gwarantuje, że moduły współpracujące w ramach jednego systemu nie będą próbowały zajmować tych samych pasm.

[www.radiometrix.com]

Miniaturowe oscylatory VCXO

W ofercie Bliley Technologies znajduje się seria miniaturowych oscylatorów VCXO o symbolu T107A. Układy te są wyposażone w kompensację temperatury, a ich najważniejszą zaletą są miniaturowe wymiary wynoszące 2,5×2,0 mm.

Dzięki wbudowanemu układowi kompensacji temperaturowej zapewniona jest stabilność początkowa na poziomie już od ±0,05 ppm. **Oscylatory te są idealne do zastosowań przede wszystkim w odbiornikach GPS i sieciach komunikacji bezprzewodowej. Są dostępne na zakres częstotliwości wyjściowych od 15 do 40 MHz.**

Wykonywanych jest 5 wersji różniących się dopuszczalnym zakresem temperatur pracy, który wynosi od 0...+55°C do -40...+85°C.

Ważną cechą T107A jest zakres regulacji częstotliwości sygnałem napięciowym w zakresie ±5 ppm.

[www.bliley.com]

DGN2200

Nowy router DSL z portem USB od Netgear



Na rynku pojawił się DGN2200 – kolejny router z obszernej propozycji ADSL-owych urządzeń Netgear. Od poprzednich modeli różni się tym, że ma dwie zewnętrzne anteny wzmacniające sygnał oraz port USB, który pozwala na podłączenie zewnętrznej pamięci masowej.

Router DSL z wbudowanym modemem ADSL2+ to ciekawa propozycja dla wszystkich użytkowników sieci – ze sprzętu można korzystać nawet po zmianie dostawcy Internetu z łącza DSL na zwykłe łącze telefoniczne, co jest istotne dla osób, które korzystają z Internetu za pośrednictwem na przykład Neostady TP. Bardzo użytecznym rozwiązaniem jest funkcja ReadyShare, czyli możliwość podłączenia do routera urządzenia magazynującego dane: zwykłego pendrive'a o niewielkiej pojemności lub dysku przenośnego z dużo większą przestrzenią do magazynowania danych.

W ten sposób można stworzyć zestaw urządzeń przypominające serwer z plikami. Dane i multimedia znajdujące się na dysku będą wówczas dostępne dla każdego, kto będzie korzystał z dystrybuowanego przez router sygnału.

DGN2200 ma również wiele funkcji znanych z innych modeli routerów Netgear: Push'N'Connect pozwala na uruchomienie dystrybucji sygnału za pomocą jednego przycisku, natomiast dzięki opcji Live Parental Controls możliwa jest filtracja treści pochodzących z Internetu.

[www.netgear.com]

TechniLine 40 HD

Telewizory z funkcją radia satelitarnego

W ofercie TechniSat pojawiły się najnowsze telewizory cyfrowe z funkcją odbioru cyfrowego radia satelitarnego Są to 40-calowe telewizory Full-HD z matrycą Edge-LED i multitunerem HDTV (w trybie radia telewizory wyłączają matrycę, redukując poziom prądu).

Nowy telewizor TechniLine 40 HD zapewnia nieograniczony dostęp do każdej telewizji (satelitarnej, DVB-T i kablowej), bez potrzeby podłączania dodatkowych dekodów. Ten przystępny cenowo model, o przekątnej ekranu 102 cm, uzupełnia gamę telewizorów oferowanych przez niemieckiego producenta.

Inne podstawowe cechy urządzenia: format 16:9; technologia 100 Hz, multituner HDTV (cyfrowy: satelitarny DVB-S, naziemny DVB-T oraz kablowy DVB-C; analogowy: kablowy, naziemny, FM/UKW).

Odbiornik jest wyposażony także w funkcję DVRready (nagrywanie cyfrowych programów w jakości HD) na zewnętrzny dysk twardy oraz w wbudowany system głośników.

Ponadto ma timer (zmiany kanału/włączenia i funkcję TechniFamily „SiehFern INFO” (przewodnik po programach TV).

Na obudowie znajdują się następujące złącza: 2×HDMI, wejście USB, Scart, wejście YUV/ wejście VGA, cyfrowe wyjście audio: 1× elektryczne (Cinch), 1× optyczne (Toslink), cyfrowe wejście audio elektryczne (Cinch), audio Cinch L/R, złączka F (do cyfrowej telewizji satelitarnej), złączka IEC (do DVB-T i cyfrowej telewizji kablowej), wyjście na słuchawkę.

Dodatkowo ma wbudowane dwa złącza CI+ (Common Interface +), dzięki którym możliwy jest odbiór programów płatnych telewizji, bez konieczności używania dodatkowych dekodów.

Zastosowanie innowacyjnego rozwiązania pozwoliło na zredukowanie rozmiarów (grubości i masy urządzenia).

Dodatkowo telewizor umożliwia odtwarzanie, kopiowanie i edycję popularnych plików wideo TS, MPEG2, MPEG4 czy VOB oraz muzyki MP3 i zdjęć JPG.

[www.technisat.pl]



Oregon Scientific TP393

Wszechstronne radiotelefony PMR

Na rynku pojawiły się nowe radiotelefony PMR dla każdego Oregon Scientific TP 393. Wykonane są w wodoszczelnym obudowie, z wbudowanym radiem, funkcją elektronicznej niani i zestawem słuchawkowym.

Radiotelefony te są nowoczesnymi urządzeniami dwukierunkowej komunikacji, działającymi w dozwolonych w Europie pasmach. Umożliwiają natychmiastową, dwukierunkową, bezpłatną komunikację zarówno dla sfery biznesowej, jak i prywatnej. Są idealnymi urządzeniami komunikacyjnymi o licznych zastosowaniach. Polecane są dla fanów górskich wycieczek, a także świeżo upieczonym rodzicom jako elektroniczna niania. Obudowa urządzenia jest ogumowana, co znacznie zwiększa przyczepność, a co ważniejsze, nie ślizga się w dłoni, ułatwiając komunikację w ekstremalnych warunkach. Radiotelefony Oregon Scientific TP 393 mają zasięg do 5km i małą, wbudowaną antenę, która nie ogranicza wygody przenoszenia czy przechowywania urządzenia. Bateria czuwa do



24h, tak więc śmiało można wybrać się na dłuższy spacer.

W zestawie uwzględniono funkcję aktywacji głosem (VOX) oraz zestaw słuchawkowy zapewniający większą swobodę dla użytkownika.

Ponadto w urządzeniu przewidziano kilka innych funkcji, jak elektroniczna niania, funkcja stopera, funkcja alarmu, a także opcję regulacji głośności/skanowania/blokowania.

[www.oregonscientific.en.alibaba.com]

TechniTouch

Cyfrowe pomiary na wyciągnięcie ręki



Na rynku pojawiło się nowe profesjonalne urządzenie pomiarowe TechniSat. Cyfrowy miernik – TechniTouch – umożliwia cyfrową analizę czterech zakresów: DVB-S1, DVB-S2 (4 QPSK oraz 8 PSK), DVB-T (COFDM) oraz DVB-C (QAM).

Miernik ten wyposażony został w 6,5-calowy kolorowy wyświetlacz TFT (16:9) umożliwiający wraz z wbudowanym dekoderni MPEG-2 podgląd odnalezionych programów w trybie „live”.

Profesjonalny miernik TechniTouch ma wbudowane wejście CI (Common Interface) umożliwiające odczyt kart w różnych systemach kodowania. Urządzenie to zawiera kartę NIT umożliwiającą weryfikację transpondera poprzez wskazanie nazwy

satelity, nazwy pakietu/paczki, listy nadawanych programów telewizyjnych, listy nadawanych programów radiowych oraz listy programów kodowanych. Wskaźnik pomiarów, karta NIT oraz analizator widma – w trybie Live gwarantują niezwykle funkcjonalność, dokładność i precyzję pomiaru.

Dla zapewnienia pełnej wygody miernik TechniTouch ma wbudowane złącze USB, które wraz z darmowym oprogramowaniem TechniTool umożliwia edycję list kanałów, aktualizację oprogramowania, obróbkę pomiarów oraz kopiowanie obrazów ekranowych (Screenshots) na laptopy i komputery PC.

[www.technisat.pl]

Udoskonalony odbiornik GPS

Konstruktorzy Fastrax Ltd. po raz kolejny udoskonalili odbiornik GPS, wprowadzając do oferty model IT520. Ma on zminimalizowane wymiary (10,4×14,0×2,3 mm) i polepszoną czułość wejściową –148 dBm podczas zimnego startu i –165 dBm w trybie nawigacji.

Jest to najmniejszy odbiornik wchodzący w skład serii modułów Fastrax IT500 i opcjonalnie może być wyposażony w interfejs USB 2.0. Zapewnia 66 kanałów akwizycji danych i 22 kanały śledzenia. Podana czułość umożliwia pozycjonowanie nawet wewnątrz budynków. Oferowany jest też drugi nowy moduł, UP501, który charakteryzuje się wymiarami 22,0×22,0×8 mm i jest dostarczany wraz z anteną o wymiarach 18,4×18,4×4,2 mm.

Jest to zmodyfikowana wersja odbiornika UP500, w którym zachowano pełną kompatybilność odnośnie do wymiarów obudowy i rozkładu wyprowadzeń (bazuje na chipsecie Mediatek MT3329, wykorzystywanym również w odbiornikach serii IT500. UP501 może być opcjonalnie wyposażony w baterię podtrzymującą i interfejs RS232).

Układy te pobierają typowo 75 mW mocy przy napięciu zasilającym 3 V.

[www.fastraxgps.com]

Tani oscyloskop cyfrowy

UNI-T zaprezentował przenośny oscyloskop cyfrowy na pasmo 200 MHz charakteryzujący się łatwą obsługą oraz relatywnie niską ceną. Oferowany UT 4202C jest przedstawicielem serii oscyloskopów dwukanałowych o paśmie 40, 60, 80, 100, 150, 200 i 300 MHz.

Oscyloskop ten jest wyposażony w duży 5,7-calowy kolorowy wyświetlacz o rozdzielczości 320×240 pikseli oraz prosty interfejs użytkownika zapewniający szybki dostęp do najważniejszych jego funkcji (poprzez USB jest komunikacja z komputerem). Charakteryzuje się on maksymalną szybkością próbkowania wynoszącą 2 GS/s (ekwiwalentna 50 GS) i możliwością przechowywania w wewnętrznej pamięci 6 k przebiegów odniesienia oraz automatycznego pomiaru 27 parametrów obserwowanych sygnałów. Ten niezwykle uniwersalny przyrząd ma szeroko rozbudowany system wyzwalania i wyświetlania przebiegów, oraz przydatne funkcje, jak np.: podwójna podstawa czasu, wyświetlanie XT lub YT, FFT, Pass/Fail, envelop. Panel czołowy przyrządu, choć jest standardowy, ma oprócz miękkich podświetlanych przycisków i pokręteł trzy gniazda wejściowe BNC, gniazdo testującego sygnału wyjściowego, porty USB oraz DMM. Na uwagę zasługuje jego standardowe wyposażenie w 16-kanałowy analizator stanów logicznych oraz w interfejs DMM przekształcający go w dobrej klasy multimetr cyfrowy.

[www.lechpol.pl]

Szybki generator AWG

Agilent jako pierwszy wprowadził na rynek generator AWG o maksymalnej szybkości generacji przebiegów wynoszącej 4,2 GS/s. W odróżnieniu od większości generatorów dających użytkownikowi możliwość wyboru pomiędzy dużą szybkością i dużą rozdzielczością, nowy model 81180A zapewnia obie te cechy równocześnie (np. może pracować z pasmem analogowym 1,5 GHz i 12-bitową rozdzielczością). Urządzenie zawiera pamięć próbek o długości 64 M punktów, co pozwala wiernie odtwarzać sygnały ze świata rzeczywistego.

Zakres szybkości próbkowania modelu wynosi od 10 MS/s do 4,2 GS/a, a pasmo modulacji IQ 2 GHz. zaś amplituda sygnału wyjściowego 2 V pp/50 Ω.

Model 81180A ma również wbudowany generator funkcyjny oraz możliwość współpracy ze środowiskami Signal Studio, Matlab i LabVIEW.

[www.agilent.com]

Prenumerata

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**



W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wysługę lat”
PÓŁDARMO!**

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.

Otrzymuje je parę dni
**przed ukazaniem się
numeru w kioskach!**

Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata



* dla prenumeraty
2-letniej
aż **8 numerów gratis!**

Szczegóły na str. 12

Październik miesiącem oszczędności?

Jasne, oszczędność obowiązuje cały rok...
Ale tym bardziej nie ma co zwlekać
z zaprenumerowaniem Świata Radio.

Przecież prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz obok)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ zniżki na www.sklep.avt.pl
- ⇒ 50% upustu przy zakupie „Świata Radio Plus”



„Świat Radio Plus” to specjalny numer
„Świata Radio”, w całości poświęcony wykorzystaniu
internetu w łącznościach radiowych. Kosztuje 28 zł, ale
nasi Prenumeratorzy płacą za niego tylko 14 zł

(na konto AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa, Fortis Bank Polska S.A. 97
1600 1068 0003 0103 0305 5153).

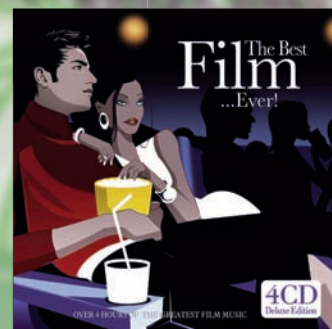


Zaprenumeruj „Świat Radio” w październiku, a otrzymasz
dodatkowo – do wyboru:

naszą **koszulkę firmową**

lub

**czteropłyty album
„The Best Film... Ever!”**



Wybrany prezent można (do końca października 2010 r.) wskazać telefonicznie (22 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl),
faksem (22 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

**KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 10/2010**

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” we październiku 2010 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ koszulkę „Świata Radio”

☐ album „The Best Film... Ever!”

imię i nazwisko ul.

kod _____ miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez
AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data..... Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od listopada 2010 do stycznia 2011, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 88,20 zł na kolejne 9 numerów (luty 2011 – październik 2011). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.01.2011 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od listopada 2010 r. do stycznia 2011 r.	od lutego 2011 r. do października 2011 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 9,80 zł = 88,20 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%**!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 107,80 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	98,00 zł (2 numery gratis)	88,20 zł (3 numery gratis)	78,40 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	156,80 zł (8 numerów gratis)		137,20 zł (10 numerów gratis)	117,60 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników – dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed stycznia 2010 r. – otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 6,80 zł = 40,80 zł	12 wydań: 12 x 6,20 = 74,40 zł	24 wydania: 24 x 5,60 = 134,40 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 70 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (ewentualnie nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa
97160010680003010303055153
WP PLN 107,80
słowo siedem z 80 gr
IMIE, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.
ADRES (ulica, nr domu, nr mieszkania) PŁATNIKA
Kosmonautów 8/146
TYTUŁ lub
Roczna prenumerata ŚR od nr
TYTUŁ od
11/10
06

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...); osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie „Proszę o FVAT” (firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
– tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN
– oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



przesyłając (faksem lub pocztą) **wypełniony formularz** ze strony 29 tego numeru ŚR,



zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

5V Togo

5V7TT to znak przyznany włoskiej grupie operatorów, którzy mają pracować z Togo w dniach 10–23 października. W składzie są doświadczeni operatorzy, uczestnicy wielu wypraw DX-owych – Alfeo I1HJT, Silvano I2YSB, Carlo IK1AOD, Vinicio IK2CIO, Angelo IK2CKR, Marcello IK2DIA i Stefano IK2HKT. Praca na wszystkich pasmach CW, SSB i RTTY, na trzech stacjach. Będą obecni na typowych częstotliwościach DX-owych, szczegóły i zdjęcia na stronie Silvano <http://www.i2ysb.com>, a kontakt z pilotem wyprawy IK7JWY przez forum <http://www.hamradioweb.org/forums/forumdisplay.php?f=52>. QSL via I2YSB – tylko direct, gdyż Silvano nie jest członkiem ARI.

6W Senegal

Luc F5RAV ponownie będzie czynny z Senegalu w dniach 25.10–1.11. Pracować ma z La Somone, QTH Jean-François 6W7RV pod znakiem 6V7I. Praca na SSB i PSK31 na 160–10 m. Weźmie też udział w CQWW DX SSB Contest 30–31 października. QSL tylko direct na znak domowy. Blog pod adresem <http://f5rav.free.fr>.

A2 Botswana

Charles „Frosty” K5LBU po raz kolejny wybiera się do Afryki, tym razem do Botswany, skład od 20.10 do 4.11 wspólnie z kolegami będą pracować z trzech stacji na 160–6 m. Skład ekipy: Scacciafratti I0ZY (A25ZY), Lor IK1MDF (A25DF), Giannarelli IZ5MMB (A25MB), Frosty K5LBU (A25CF), Irish K5ZOL i Lehman KD5TAN (A25AN). Wezmą udział w CQWW DX SSB Contest pod znakiem A25HQ. Więcej na <http://www.qsl.net/a25-2010/index.html>, karty QSL na znaki domowe, za A25HQ via K5LBU.

CY0 Sable Island

Planowana na październik 2009 wyprawa na wyspę Sable (NA-063) doszła do skutku w październiku 2010. Przyczyny tego opóźnienia były bardzo poważne, ale najważniejsze jest to, że w dniach 21–29 października usłyszymy w eterze CY0/AA4VK, CY0/AI5P, CY0/N0TG i CY0/VE1RGB. Niezbędne formalności i rezerwacje były na początku września załatwione. Zespół zapowiada pracę na 160–6 m emisjami CW, SSB i RTTY. QSL via N0TG przez Online QSL Request System. Więcej na <http://www.CY0dpxpedition.com>.

FJ St. Barthelemy

Lot DJ7ZG i Babs DL7AFS będą pracować z St. Barthelemy (NA-146, DIFO FJ-001, WLOTA L-0377) w dniach 6–20 października. Pod znakiem TO7ZG czynni będą w eterze emisjami RTTY, PSK i SSB na 80–10 m. QSL via DL7AFS, direct lub przez biuro. Informacje i log na <http://www.qsl.net/dl7afs/>.

H40 Temotu Province

Jak informowałem w SR 8/10, nasi koledzy Jacek SP5DRH i Jerzy SP3BQ będą pracować z niewielkiej wyspy Pigeon (OC-065) w grupie Reef (Swallow) Islands, Temotu Province. Przypominam, że jest to oddzielny podmiot w programie DXCC. Na wyspie wylądować po

południu 5 października i może tego samego dnia uda się wystartować na 30/40 m. Postawienie anteny na 160m może nieco potrwać, ale 6 października wieczorem czasu lokalnego powinni się uruchomić na tym paśmie. Obaj są miłośnikami telegrafii i pasma 160m, stąd zapewne głównie tam będą aktywni na CW. W razie słabej propagacji będą przechodzić na 80m i wyższe pasma. Myślę, że dadzą się też namówić na nieco łączności na SSB po polsku. Opuszczą wyspę 19 października. Sprzęt: dwa transceivery K3, dwa wzmacniacze po 1 kW, anteny – Spiderpole 18 m, 12 m i 6 szt. tyczek 9 m do budowy anten pionowych postawionych w wodzie morskiej. Wobec brak energii elektrycznej zasilanie z generatora 2.2 kW i w związku z tym stale czynna będzie mogła być jedna stacja. Szczegóły, aktualności, log on-line pod adresem <http://www.sp5drh.com/h40>. Log będzie uzupełniany co dwa dni. QSL na znaki domowe.

IOTA

AF-019: Lampedusa Isl., I Italy. Francesco IZ8GCE wybiera się na tę wyspę, by wziąć udział w CQWW DX SSB Contest – znak IG9S. QSL via IZ8GCE.

NA-151: Tasiilaq/Ammassalik, OX Greenland. Gabi DF9TM, Heiko DL1RTL, Frank DL2SWW i Ric DL2VFR zapowiadają aktywność z tej lokalizacji w dniach 20–30 października pod znakami OX/homecall. Mają pracować emisjami CW, SSB i RTTY. Ostatnia aktywność z tej grupy IOTA miała miejsce w 2005 i jest duże zapotrzebowanie na łączności. Więcej na <http://www.iota-expedition.com>.

J3 Grenada

Na karaibską wyspę Grenadę (NA-024) wybiera się Harry AC8G/J37K. Celem jego 5-dniowego pobytu jest udział w CQWW DX SSB Contest pod znakiem J3A. Poza zawodami czynny będzie na pasmach WARC i innymi emisjami poza SSB. QSL J3A via WA1S.

JW Svalbard

Joe JA1LZR i Yutaka JQ2GYU będą pracować z wyspy Svalbard w dniach 10–14 października. Ich znaki to JW/HB9LEY i JW/JQ2GYU a czynni będą emisjami CW i SSB, preferując niskie pasma i WARC. QSL dla obu znaków do JQ2GYU, direct lub przez biuro.

OH0 Aland Island

W zawodach CQWW DX SSB Contest Przemek SP7VC wystartuje z Wysp Alandzkich. Używał będzie znaku OH0/SP7VC w kategorii Single-Op/All-Band/High-Power entry. QSL via SP7VC lub LoTW.

PJ2 Curacao

Wyspa Curacao to kandydat na nowy podmiot programu DXCC. W związku ze zmianą statusu poszczególnych elementów Antyli Holenderskich i uzyskania większej autonomii cztery z nich mogą uzyskać status nowych podmiotów DXCC od 10 października. Grupa pod wodzą K8ND będzie pracować z tej lokalizacji, licząc na duże zapotrzebowanie na

łączności. Pierwsza grupa działaczących będzie od 10 do 18.10 z superstacji Signal Point Station PJ2T na Curacao (SA-006, WLOTA LH-0942). Kolejna grupa to członkowie Caribbean Contesting Consortium (CCC), którzy mają zamiar wystartować stamtąd w CQWW DX SSB Contest. Operatorami tej aktywności będą Geoff W0CG (PJ2DX), John K6AM, Gary K9SG, Bob N8NR, Wayne K8LEE, Joe W9JUV, Helmut DF7ZS, Sam DL5RDO i Bernhard DL5RDP. QSL PJ2T via N9AG lub LoTW.

PJ6 Saba

Kolejny kandydat do miana nowego kraju na liście DXCC to Saba. Dwie grupy, w większości składające się z członków Southeastern DX Club (SEDXC), mają pracować przez dwa tygodnie od 10 października z kilku stanowisk z dwóch lokalizacji na wyspie. Więcej na stronie <http://www.saba2010.com>.

PJ4 Bonaire

Następny kandydat do listy DXCC to Bonaire (IOTA SA-006, WLOTA L1279). Wielonarodowościowy zespół 15–20 operatorów, w większości z Holandii, czynny ma być z tej wyspy z sześciu różnych lokalizacji na 160–10 m na CW, SSB i emisjami cyfrowymi. Ta grupa ma mieć dostęp do farmy anten Radio Netherlands co da im zysk antenowy 21 dBd i umożliwi słyszalność w tzw. martwych godzinach. Co ważne – wszystkie łączności mają być potwierdzone automatycznie przez biuro. Szczegóły na <http://www.bonaire2010.com>.

PJ7 St. Maarten

St. Maarten to kolejny kandydat na nowy podmiot DXCC. Grupa 16 operatorów z kilku krajów zapowiada dużą aktywność stamtąd w dniach 10–20.10. Czynne będą 4–6 stacji przez całą dobę z dwóch lokalizacji na CW, SSB i RTTY. Częstotliwości pracy: CW – 1826.5, 3524, 7024, 10104, 14024, 18074, 21024, 24894 i 28024; SSB – 3799, 7078, 14240, 18145, 21295, 24945 i 28475; RTTY – 7048, 10140, 14080, 18100, 21088 i 28080 kHz; 6 m – 50115 kHz. Strona <http://www.stmaarten2010.com>.

V4 St. Kitts

Jon W5JON wybiera się ponownie do Calypso Bay, St. Kitts (NA-104, WW Loc. FK87SG). W dniach 20.10–10.11 czynny będzie pod znakiem V47JA na 160–10 m (łącznie z 60 m). Weźmie też udział w CQWW DX SSB Contest. QSL via W5JON.

V6 Federated States of Micronesia

Z Blue Lagoon Resort na wyspie Chuuk (OC-011) w dniach 29.10–2.11 pod znakiem V63CJB czynny będzie Miki JJ2CJB. Główny cel to udział w CQWW DX SSB Contest, a poza zawodami na CW na podstawowych pasmach. QSL na znak domowy i via LoTW.

VK9L Lord Howe Island

Na zawody CQWW DX SSB Contest Chris VK3FY wybiera się na Lord Howe Island (OC-004). Używał będzie znaku VK9LHI lub VK9FY. **Andrzej Sadowski SP6ECA**



Więcej informacji o nowych podmiotach DXCC na str. 17.

Rubrykę redaguje Andrzej Sadowski SP6ECA e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl SP DX Club

Wiadomości na bieżący tydzień co poniedziałek w iSR: www.swiatradio.pl



Podczas VIII Światowego Zlotu ZHP pgK „Twierdza” w Zegrzu k/Warszawy odbyło się w dniu otwartym krótkofalarskie spotkanie z Krzysztofem M0AXH (między innymi operatorem stacji okolicznościowej HF100H).

Na zdjęciu Andrzej SP5SA prezentuje świeżo zdobyty dyplom USA-County – za potwierdzone QSO z 500 Countami USA (USA CA – odpowiednik polskiego SPPA), Janusz SP5JXK/SN5J pokazuje dyplom SPPA 300, a Marian SP5SA trzyma plik dyplomów jakie zdobył jego brat Andrzej SP5SA, startując w contestach stanowych USA w trakcie zdobywania USA CA. Gratulacje!

Maraton krótkofalarski z okazji Dnia Edukacji Narodowej 2010

Celem organizowanego maratonu jest uczczenie Dnia Edukacji Narodowej, promocja jarosławskiego harcerstwa oraz działań władz oświatowych województwa podkarpackiego.

Do udziału w maratonie zaprasza się operatorów radiostacji indywidualnych i klu-

bowych z SP o mocy do 100 W (udział stacji zagranicznych mile widziany).

Maraton odbędzie się w dniach 8 i 9.10.10 r. w godzinach:

- piątek: od 17.00 do 20.00 czasu lokalnego (16.00–19.00 UTC)
- sobota: od 7.00 do 20.00 czasu lokalnego (6.00–19.00 UTC z przerwą od godz. 6.00 do 7.00 i od 15.00 do 16.00 UTC na czas zawodów PGA-TEST 2010).

Pasmo: 3,5 MHz/SSB

Punktacja za nawiązanie łączności:

- ze stacją organizatora SP8ZIV: 20 pkt.
- z krótkofalowcem nauczycielem: 15 pkt.
- z krótkofalowcami woj. podkarpackiego: 10 pkt.
- ze stacjami posiadającymi dyplom „Jarosław”: 5 pkt.
- z pozostałymi stacjami biorącymi udział w maratonie: 1 pkt.

Rozdawanie punktów możliwe tylko w jednej grupie, bez możliwości ich łączenia.

Klasyfikacja:

- Radiostacje indywidualne nauczycieli
 - Pozostałe radiostacje indywidualne
 - Radiostacje indywidualne z woj. podkarpackiego
 - Radiostacje klubowe
 - Najaktywniejsza radiostacja organizatora
- Stacje dające punkty w maratonie podają raport RS oraz:

- stacja organizatora: JA np. 59-JA.
- krótkofalowcy nauczyciele podają: DN np. 59-DN.
- krótkofalowcy z woj. podkarpackiego podają: RZ np. 59-RZ.

Stacje posiadające dyplom „JAROSŁAW” podają jego numer (np. 59-025 lub 59-A 025).

Pozostałe stacje podają MJ oraz numer kolejny łączności w maratonie (np. 59-MJ-030).

Wywołanie: Wywołanie w Maratonie Jarosławskim

Nagrody za zajęcie miejsca:

- I w poszczególnych grupach: puchar kuratora oświaty woj. podkarpackiego
- I-III w każdej grupie: dyplom
- do X miejsca w każdej grupie: dyplom za udział

Wyniki maratonu ogłoszone zostaną w terminie trzech miesięcy od zakończenia zawodów i podane do wiadomości w masowych środkach przekazu obowiązujących w PZK a nagrody i dyplomy wręczone zostaną na planowanym okolicznościowym spotkaniu lub wysłane bezpośrednio do uczestników maratonu.

Uczestnicy maratonu proszeni są o przesłanie w terminie do dnia 15.10.2010 r. czytelnego zestawienia przeprowadzonych łączności, które powinno zawierać grupę klasyfikacyjną, wykaz stacji, datę i czas łączności, raport nadany i odebrany.

Zestawienia z obliczoną punktacją należy przesłać na adres: Klub Łączności SP8ZIV, 37-500 Jarosław, skr. poczt. 127 (pocztą elektroniczną – e-mail: ot35@o2.pl).

PGA Test X

Termin: 9 października (06.00–07.00 oraz 15.00–16.00)

Każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał – CW lub SSB.

W obu etapach danej tury miesięcznej z tą samą stacją można przeprowadzić tylko dwa punktowane QSO: jedno na CW i drugie na SSB.

Uczestnicy zawodów wymieniają grupy kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09, 59 WM01 itp. Stacje zagraniczne, .../mm i .../am nadają RS(T) + 3-cyfrowy nr kolejny QSO. Punktacja: każde bezbłędne QSO – 1 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO z obu etapów.

Szczegółowy regulamin w ŚR 2/2010 i na stronie www.skjkc.pl/pga

Święto Łączności i Informatyki 2010

Cel: Popularyzacja święta służb łączności i informatyki.

Organizator: Wojskowy Klub Krótkofalowców i Radioamatorów PZK przy 17. Ruchomych Warsztatach Technicznych – pod patronatem Kierownika 17. RWT – menedżer Zbigniew SP3WXL (współorganizatorzy: SP1KQR, SP3POZ, SP3KKU, SP4KSY, SP9PEE, SP9PTG)

Termin: 15 i 16 października 2010 roku w godz. od 16.00 do 20.00 UTC

Pasmo: 3,5 MHz emisja SSB z zachowaniem bandplanu.

Uczestnicy: operatorzy nadawczych stacji indywidualnych i klubowych oraz stacji nasłuchowych.

Wywołanie: stacja organizatora pracować będzie pod znakiem SN3P. Stacje klubów współpracujących pracować będą pod swoimi znakami (wywołanie w konkursie Święto Łączności i Informatyki).

Raporty: RS + imię operatora. Stacje organizatorów podawać będą do raportu dodatkowo jedną literę hasła obowiązującego w roku 2010 – „ANTENY”.

Warunki: Każdy operator (nasłuchowiec) SP, który przeprowadzi QSO (HRD) ze stacją SN3P oraz minimum 3 QSO (HRD) z dowolnymi stacjami klubów współorganizatorów (stacje pracują tylko w niewielkich okresach czasowych), otrzyma dyplom „Święto Łączności i Informatyki” pod warunkiem przysłania na adres menedżera zawodów – Zbigniew Kłos ul. św. Antoniego 60 61-359 Poznań, wyłącznie własnych kart QSL, kwitujących przeprowadzone łączności, wraz ze znaczkiem pocztowym o wartości 2,40 zł. Operatorzy (nasłuchowcy), którzy potwierdzą QSO (HRD) ze wszystkimi stacjami organizatorów (całe hasło), otrzymają dodatkowo dyplom „ANTENA”. Brakującą, dowolną (jedną) literę hasła można uzupełnić dodatkowym QSO (HRD) ze stacją SN3P, dodając do raportu słowo „JOKER”. Każdy operator zagranicz-

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2010

Październik

TARA PSK Rumble Contest	00:00, 02.10	24:00, 02.10
EU Autumn Sprint, SSB	16:00, 02.10	19:59, 02.10
Oceania DX Contest, SSB	08:00, 02.10	08:00, 03.10
German Telegraphy Contest	07:00, 03.10	09:59, 03.10
Makrothen RTTY Contest	00:00, 09.10	15:59, 10.10
Oceania DX Contest, CW	08:00, 09.10	08:00, 10.10
EU Autumn Sprint, CW	16:00, 09.10	19:59, 09.10
Worked All Germany Contest	15:00, 16.10	14:59, 17.10
CQ Worldwide DX Contest, SSB	00:00, 30.10	24:00, 31.10

Listopad

HA-QRP Contest	00:00, 01.11	24:00, 07.11
Ukrainian DX Contest	12:00, 06.11	12:00, 07.11
High Speed Club CW Contest	09:00, 07.11	17:00, 07.11
DARC 10m Digital Contest	11:00, 07.11	17:00, 07.11
WAE DX Contest, RTTY	00:00, 13.11	23:59, 14.11
JIDX Phone Contest	07:00, 13.11	13:00, 14.11
OK/OM DX Contest, CW	12:00, 13.11	12:00, 14.11
YO International PSK31 Contest	16:00, 19.11	22:00, 19.11
LZ DX Contest	12:00, 20.11	12:00, 21.11
All Austrian 160m Contest	16:00, 20.11	07:00, 21.11
EU PSK63 QSO Party	00:00, 21.11	24:00, 21.11
CQ Worldwide DX Contest, CW	00:00, 27.11	24:00, 28.11



ny, który spełni warunki tego regulaminu, otrzyma takie same dyplomy jak korespondent z SP, pod warunkiem przesłania pokwitowania tych QSO na swojej karcie QSL wraz z 2 IRC na adres menedżera zawodów.
http://sp3pml.qrz.pl

SP CW Contest 2010 Krajowe zawody telegraficzne

Organizatorzy: Polski Klub Telegrafistów (SPCWC) i Zespół PGA. Patronat medialny nad zawodami sprawuje Redakcja Magazynu Krótkofalowców QTC. Za realizację postanowień regulaminu odpowiedzialny jest Sylwester Jarkiewicz SP2FAP (sp2fap@pzk.pl).

Termin zawodów: 17 października 2010 r. w godzinach od 16.00 do 17.00 UTC (dokładność logowania z tolerancją ± 3 min).

Uczestnicy: operatorzy polskich radiostacji indywidualnych i klubowych posiadający ważne licencje. W zawodach dopuszcza się udział stacji zagranicznych. Ich logi użyte będą tylko do kontroli, ale przeprowadzone i pozytywnie zweryfikowane QSO będą zaliczone w programie PGA.

Uwagi:

- wszystkie przeprowadzone i zweryfikowane QSO zostaną zaliczone do programu PGA, bez konieczności posiadania za nie kart QSL
- każdy operator, który weźmie udział w zawodach, zostanie sklasyfikowany
- wynik osiągnięty przez uczestnika podany zostanie w rozliczeniu szczegółowym, wyłącznie z informacją o powodach zaliczenia/niezaliczenia każdego przeprowadzonego QSO
- zawodnicy z grupy SO-QRP nie mogą łamać swoich znaków wywoławczych przez „QRP” (oznaczenie będące kodem radiowym)

Pasmo: 80m.

Emisja: CW (wyłącznie w segmencie 3510–3560 kHz).

Wywołanie w zawodach: „Test SP”.

Uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09. Stacje zagraniczne, a także /am i /mm podają RS(T) + nr QSO.

Klasyfikacje:

- MO-CW stacje klubowe do 100 W output
- SO-CW stacje indywidualne do 100 W output
- SO-QRP-CW stacje indywidualne QRP do 5 W output

Uwagi:

- uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie.
- w pozycji „Category” nagłówka pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń, czyli np.: MO-CW lub SO-CW lub SO-QRP-CW.

Łączności:

- Każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał.
- Z tą samą stacją można przeprowadzić tylko jedno punktowane QSO.
- Duplikaty, czyli łączności powtórzone tym samym rodzajem emisji, nie są punktowane, ale należy je pozostawić w logu. Jeżeli pierwsza łączność jest poprawna, za duplikat zalicza się 0 (zero) punktów. Jeżeli pierwsza łączność nie jest poprawna, zaliczana jest ta druga (duplikat).

Uwagi:

- Korzystanie z PGA-Clustera oraz systemu CW-Skimmer jest dozwolone.
- Używanie telefonów lub Internetu do aranżowania łączności w zawodach jest niedozwolone.

Punktacja:

Każde bezbłędne QSO – 1 pkt. Punktowane są wyłącznie łączności, podczas których obie stacje poprawnie odebrały znaki wywoławcze i numery kontrolne, a różnica czasów zalogowanych łączności w logach obu korespondentów nie przekracza 3 minut.

Wynik końcowy:

Suma punktów za QSO. Wyniku nie należy obliczać samodzielnie, ponieważ wykona to komputerowy program sprawdzający.

Logi:

- Obowiązują wyłącznie logi elektroniczne, w formacie Cabrillo.
- Przed wysłką logu należy zwrócić baczność uwagę na wygenerowany nagłówek i wszystkie zapisy poszczególnych łączności (patrz przykład).
- W temacie listu należy podać tylko swój znak wywoławczy.
- Log musi być niespakowanym załącznikiem do listu, mającym w nazwie tylko znak wywoławczy uczestnika i rozszerzenie.cbr lub.log. (np. log stacji SP4KDX – sp4kdx.cbr, log stacji SP5KP – sp5kp.log, log stacji SQ9NFI/2 – sq9nfi_9.cbr itp.).

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: spcw-zawody@pzk.pl

www.skjkc.pl/pga

Z okazji Dnia Łącznościowca 2010

Organizator: Wydział Szkolenia i Sportów Łączności Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju, Mazowiecka Organizacja Wojewódzka Ligi Obrony Kraju, Warszawski Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców (OT25)

Celem zawodów jest uczczenie przez krótkofalowców Dnia Łącznościowca, święta wszystkich łącznościowców oraz utrzymanie aktywności radiostacji indywidualnych i klubowych.

W zawodach mogą brać udział wszystkie amatorskie radiostacje indywidualne i klubowe, nadawcze i nasłuchowe. Udział stacji zagranicznych mile widziany.

Termin: 18 października każdego roku

w dniu święta łącznościowców.

Czas zawodów. 15.00 do 17.00 UTC (17.00–19.00 czasu lokalnego)

Do logowania łączności stosuje się wyłącznie czas UTC.

Emisje: KF CW/SSB,

Pasmo: 3,5 MHz w segmentach przeznaczonych do prowadzenia zawodów.

Maksymalna moc wyjściowa 100W.

Wywołanie w zawodach

Telegrafia (CW) – „TEST SP”,

Fonia (SSB) – „Wywołanie w zawodach Dzień Łącznościowca”.

Raporty i grupy kontrolne

CW: raport składa się z RST, trzycyfrowego numeru łączności, skrótu powiatu i dwucyfrowej liczby wskazującej liczbę lat posiadania pozwolenia (np. 599 022WM15)

SSB: raport składa się z RS, trzycyfrowego numeru łączności, skrótu powiatu i dwucyfrowej liczby wskazującej liczbę lat posiadania pozwolenia, np. 59 054WM38

Kalendarz zawodów krajowych 2010

Październik

Zawody IARU UHF 432 MHz–241 GHz	14:00, 02.10	14:00, 03.10
SPAC – Zawody aktywn. SP 144 MHz	17:00, 05.10	21:00, 05.10
Mistrzostwa Polski ARKI – tura DIGI	15:00, 07.10	17:00, 07.10
Mistrzostwa Polski ARKI – tura UKF	17:00, 07.10	19:00, 07.10
Konkurs Dzień Edukacji Narodowej	17:00, 08.10	20:00, 08.10
Konkurs Dzień Edukacji Narodowej	07:00, 09.10	20:00, 09.10
PGA Test 2010 HF	06:00, 09.10	07:00, 09.10
PGA Test 2010 HF	15:00, 09.10	16:00, 09.10
SPAC – Zawody aktywn. SP 432 MHz	17:00, 12.10	21:00, 12.10
Mistrzostwa Polski ARKI – tura KF	15:00, 14.10	17:00, 14.10
SPAC – Zawody aktywn. SP 50 MHz	17:00, 14.10	21:00, 14.10
Święto Łączności i Informatyki	16:00, 15.10	20:00, 15.10
Święto Łączności i Informatyki	16:00, 16.10	20:00, 16.10
SP CW Contest 2010	16:00, 17.10	17:00, 17.10
Dzień Łącznościowca	15:00, 18.10	17:00, 18.10
SPAC – Zawody aktywn. SP 1,2 GHz	17:00, 19.10	21:00, 19.10
SPAC – Zawody aktywn. SP 2,3 + GHz	18:00, 26.10	22:00, 26.10

Listopad

SPAC – Zawody aktywn. SP 144 MHz	18:00, 02.11	22:00, 02.11
Mistrzostwa Polski ARKI – tura DIGI	16:00, 04.11	18:00, 04.11
Mistrzostwa Polski ARKI – tura UKF	18:00, 04.11	20:00, 04.11
Marconi Memoriał 144 MHz/CW	14:00, 06.11	14:00, 06.11
SPAC – Zawody aktywn. SP 432 MHz	18:00, 09.11	22:00, 09.11
Narodowe Święto Niepodległości KF	05:00, 11.11	07:00, 11.11
SPAC – Zawody aktywn. SP 50 MHz	18:00, 11.11	22:00, 11.11
Narodowe Święto Niepodległości UKF	19:00, 11.11	21:00, 11.11
PGA Test 2010 HF	07:00, 13.11	08:00, 13.11
PGA Test 2010 HF	16:00, 13.11	17:00, 13.11
SPAC – Zawody aktywn. SP 1,2 GHz	18:00, 16.11	22:00, 16.11
Ratownictwo Górnicze HF	16:00, 18.11	18:00, 18.11
Ratownictwo Górnicze VHF	19:00, 18.11	20:00, 18.11
HAM SPIRIT CONTEST 2010 KF	06:00, 20.11	08:00, 20.11
Próby Subregionalne MGM		
144 MHz – 1,2 GHz	14:00, 20.11	14:00, 21.11
Ham Spirit Contest 2010 UKF	21:00, 21.11	22:00, 21.11
SPAC – Zawody aktywn. SP 2,3+GHz	18:00, 23.11	22:00, 23.11
„Dzień Kolejarza” HF/CW	16:00, 25.11	18:00, 25.11
„Dzień Kolejarza” HF/RTTY	18:00, 25.11	19:00, 25.11
„Dzień Kolejarza” VHF	20:00, 25.11	21:00, 25.11

Łączności w zawodach

Z tą samą stacją można nawiązać jedną łączność na CW i jedną łączność na SSB (razem 2 QSO).

W zawodach obowiązuje numeracja ciągła. Nasłuchowców obowiązuje odebranie znaków i grup kontrolnych od obu korespondentów.

Nasłuch każdej radiostacji można przeprowadzić tylko jeden raz dla każdego rodzaju emisji np. jeśli zapisano nasłuch SP5KCR 59 022WM 51 z SN4A 59 018BS44, to żadnej z tych radiostacji nie można wykazać już więcej w dzienniku zawodów na SSB. Nasłuchy tych stacji można wykazać drugi raz na CW – SN5G 599 078WM03 z SP2HYO 59 059GM34.

Łączności niezaliczane:

- nawiązanie łączności przed i po czasie trwania zawodów (obowiązuje QRT 5 minut przed i po zawodach),
- braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta,
- brak logu korespondenta, jeśli jego znak występuje w mniej niż pięciu dziennikach,
- rozbieżność czasu w dziennikach korespondenta ponad 5 minut,
- błędne odebranie znaku korespondenta lub grup kontrolnych,
- łączności powtórzone,

Klasyfikuje się tylko te stacje, które przeprowadzą co najmniej 10 QSO.

Punktacja w zawodach

Dla stacji nadawców indywidualnych i stacji klubowych wynik końcowy ustala się przez podsumowanie wszystkich lat podanych w grupie kontrolnej przez korespondentów, przyjętych za punkty umowne. Do sumy ww. dolicza się lata posiadanego zezwolenia przez uczestnika zawodów za każdą emisję (raz za CW, drugi raz za SSB dla pracy w grupie MIXED).

Dla stacji nasłuchowych wynik końcowy ustala się przez podsumowanie wszystkich lat pracy występujących w dzienniku korespondentów.



Małgorzata Zaprzalska SQ6KMA w zawodach SP YL Contest 2010 w grupie B (radiostacje klubowe z operatorem kobieta) ze stacji SP6ZJP zajęła I miejsce. Gratulacje!

Wynik końcowy: suma punktów za liczbę lat z odebranych grup kontrolnych.

Dzienniki zawodów

Dzienniki zawodów w postaci wyłącznie w postaci elektronicznej, preferowany format Cabrillo (*.cbr) lub *.log, należy przesyłać w terminie 7 dni od daty zakończenia zawodów. Stacje, które przysłały dzienniki po tym terminie, nie będą klasyfikowane.

Logi za zawody należy wysłać na adres poczty elektronicznej: lacznosc.zgwarszawa@lok.org.pl

Plik Cabrillo powinien być załącznikiem, a w temacie listu należy umieścić swój znak wywoławczy oraz podać skrót: dzień_łącznościowca_2008 (np. sp5kcr_dzien_lacznościowca_2010).

Uwaga! Do logowania łączności w zawodach zaleca się użycie programu DQR-Log (program jest bezpłatny i można pobrać go ze strony: www.sp7dqr.waw.pl)

Klasyfikacja:

A – MO MIX: stacje klubowe łączna (CW + SSB)

B – MO CW: stacje klubowe CW

C – MO SSB: stacje klubowe SSB

D – SO MIX: stacje indywidualne łączna (CW + SSB)

E – SO CW: stacje indywidualne CW

F – SO SSB: stacje indywidualne SSB

G – SWL: łączna za nasłuchy (CW + SSB)

Nagrody:

- za zajęcie trzech pierwszych miejsc w każdej grupie kwalifikacyjnej – puchary (dyplomy – ozdobne grawerony).
- za zajęcie miejsca od IV do VI dyplomy uznania.

Pozostali uczestnicy otrzymają dyplomy uczestnictwa w zawodach.

SP YL Contest 2010

A – radiostacje indywidualne kobiet krótkofalowców|

1. SP7QL	216
2. SQ2LKO	214
3. SP2SWL	200
4. SQ2LIC	195
5. SP9CPS	188

B – radiostacje klubowe z operatorką kobietą

1. SP6ZJP	172
2. SP3PKC	161
3. SP7PAC	126

C – radiostacje indywidualne kolegów krótkofalowców

1. SN2Q	238
2. SP4EJZ	233
3. SQ9CWO	231
4. SP4HHI	230
5. SP9HZW	228

D – stacje nasłuchowe

1. SP3-1058	276
2. SP6-01-356	162
3. SP226353	56
4. SP4-208	6
5. SP601032	3

www.sp9pkz.republika.pl

YAGA 2010

A – stacje SSB

1. SP4SHL/4	111	2. SP4KHM	67
SP4EJZ	111	SP2FUD	67
2. SP9HZW	105	3. SQ9CWO	66
3. SN3B	101	SP7SZW	66
4. SP4OIZ	100	SP3PJY	66
5. SQ5NPF	99	4. SQ5SDW	64
SQ9CWO	99	SP9KUP	64
SN3S	99	SP5XVR	64
		SN3S	64
		5. SQ5NPF	63

B – stacje CW

1. SQ9IDE	126	Stacje CW	
2. SP9UMJ	120	1. SP2DMB	46
3. SP4GL	108	2. SP7IVO	45
SP7FGA	108	SQ9IDE	45
4. SP5MBA	106	3. SP1AEN	44
5. SP7HOR	104	SP5MBA	44
SN5Q	104	4. SN5Q	43
		SP4GL	

C – stacje SSB i CW

1. SQ9E	188	SP4KWO	43
2. SP6ZDA	180	SP5CNA	43
3. SP600G	168	5. SP3VT	34
4. SP4KWO	141	Stacje z woj. dolnośląskiego	
SP5FHF/5	141	1. HF100ZHP	89
5. SP8KEA	107	2. SP6IEQ	85
D – nasłuchowcy		3. SQ6IYS	61
1. SP4-208	33	4. SQ6NTM	60
2. SP6-01-356	31	SP6JIR	60
3. SP3-1058	27	5. SP6RLK	57
4. SP8-20-101	11	Stacje UKF	
5. SP6-01-396	8	1. SP9KUP	1954

Sztorc Contest 2010

A – stacje QRP (do 5 W)

1. SP2DNI	44370	Stacje SWL	
2. SP4AWE	41191	1. SP3-1058	37
3. SP5DDJ	40222	2. SP4-208	11
4. SP4JFR	38964	3. SP0094WA	8
5. SN9U	36592		

B – stacje indywidualne

1. SP4JCP	53244
2. SQ9IDE	52794
3. SP1AEN	52236
4. SP7IVO	50508
5. SQ2GXO	49878

C – stacje klubowe

1. SP7PKI	49086
2. SP6ZDA	48510
3. SP3KWA	47718
4. SP33ADS	44132
5. SP2KAC	43911

D – stacje nasłuchowe

1. SP4-208	50
------------	----

Zawody Dolnośląskie 2010

Stacje MIX

1. SQ9E	97	1. SP7IVO	275
2. SP4JCP	95	2. SP4AWE	274
3. SP4KNA	93	3. SP3VT	268
4. SP2KFW	90	4. SP9UMJ	253
5. HF100ZHP	89	5. SP1AEN	232
Stacje SSB		Kategoria D	
1. SN7H	68	1. SP4-208	60

55 Ogólnopolskie Zawody QRP 2010 „Memorial Janusza Twardzickiego SP9DT”

Kategoria A

1. SP8BBK	234
2. SP7EWD	209
3. SP5DDJ	170
4. SP9GDI	149
5. SP9AVA	108

Kategoria B

1. SP9BNM	269
2. SP3OCC	255
3. SN8C	251
4. SP4JFR	250
5. SP7AFS	222

Kategoria C

1. SP7IVO	275
2. SP4AWE	274
3. SP3VT	268
4. SP9UMJ	253
5. SP1AEN	232

Zmiany na Karaibach

Program DXCC wystartował po II wojnie światowej. Na początek krótki rys historyczny podmiotu DXCC, znanego do chwili obecnej jako *Netherlands Antilles*. Antyle Holenderskie znalazły się na ówczesnej liście DXCC jako jeden podmiot DXCC, w skład którego wchodziły wyspy: Aruba, Bonaire, Curaçao, St. Maarten, Saba oraz St. Eustatius. W majowym QST z 1955 roku ukazała się informacja o rozdzieleniu tego podmiotu na dwa różne podmioty DXCC. Początkowo miało to obowiązywać od 1 lipca 1955 roku, ale zostało antydatowane do początków programu DXCC: 15 listopada 1945. Powodem rozdzielenia było kryterium separacji odległościowej pomiędzy wyspami Windward Group (Wyspy Nawietrzne) a wyspami Leeward Group (Wyspy Zawietrzne). Jeden podmiot był w obrębie Ameryki Północnej: wyspy St. Maarten, Saba oraz St. Eustatius, a drugi w Ameryce Południowej: wyspy Aruba, Bonaire oraz Curaçao. Z dniem 1 stycznia 1986 roku Aruba uzyskała niepodległość i stała się nowym podmiotem DXCC, otrzymując od ITU prefiks P4. Pozostałe wyspy nadal stanowiły dwa różne podmioty DXCC (stan na sierpień 2010). Z dniem 10 października 2010 poszczególne wyspy Antyli Holenderskich uzyskają różne statusy niezależności politycznej/administracyjnej w ramach stowarzyszenia z Królestwem Holandii. Dla krótkofalowców oznacza to skreślenie z listy DXCC dwóch obecnie istniejących podmiotów PJ. Oznacza niejako automatyczne pojawienie się dwóch nowych podmiotów DXCC z racji nowych uwarunkowań politycznych: będą to Curaçao oraz St. Maarten.

Aby to się stało, musi być spełniony choćby jeden z warunków Regulaminu DXCC, upoważniający do wpisu nowych podmiotów na listę DXCC. Można rozważać kilka scenariuszy:

- wysepkom tym raczej nie grozi uznanie przez ONZ jako oddzielne podmioty polityczne, co spełniałoby warunek także nowego podmiotu DXCC,
- zapewne ITU – po kilku miesiącach (jak zwykle) – przyzna im nowe prefiksy, co będzie podstawą do wpisania na listę DXCC,
- najszybciej (zapewne) upora się z nową sytuacją Departament Stanu USA, wpisując oba podmioty na listę *Dependencies and Areas of Special Sovereignty*. Jest ona publikowana także w Internecie

(WWW.state.gov/s/inr/rls/10543.htm). Może to stać się już w pierwszych godzinach 10 października 2010. Taki wpis jest podstawą do wpisu na listę DXCC jako nowe podmioty. Spełnienie którejkolwiek z ww. procedur umożliwi wpisanie nowych podmiotów na listę DXCC. A co z pozostałymi 3 wyspami (Bonaire, St. Eustatius oraz Saba)? Należy sięgnąć do kryterium separacji odległościowej. Warunek oddalenia tych wysp od podmiotu macierzystego (Holandia – PA) o ponad 350 kilometrów jest spełniony z ogromnym zapasem. Zatem, staną się one nowymi podmiotami na podstawie kryterium 2b-i Regulaminu DXCC. Ale nie będą to aż 3 nowe podmioty DXCC, bo odległość pomiędzy wyspami St. Eustatius i Saba to tylko 30 kilometrów. Zatem, obie wyspy będą stanowić ten sam nowy podmiot DXCC. Będzie to trzeci nowy podmiot DXCC. Opierając się konsekwentnie na kryterium separacji odległościowej: odległość pomiędzy St. Eustatius i Saba a Bonaire wynosi ponad 800 kilometrów. Zatem Bonaire będzie tym czwartym nowym podmiotem DXCC. Podsumowując: – zostaną skreślone 2 podmioty DXCC: PJ2/ PJ4 w strefie WAZ 7 oraz PJ5/ PJ6/ PJ7 w strefie WAZ 9,

– powstaną 4 nowe podmioty DXCC: Curaçao, St. Maarten, Bonaire oraz Saba i St. Eustatius. Aby zostały wpisane na listę DXCC, stosowną uchwałę musi podjąć ARRL Membership Volunteer Programs Department. Powyższe informacje pochodzą z amerykańskiego QST, November 2009, które anonsowało spodziewane zmiany statusu wysp Antyli Holenderskich. Bernie McClenny, W3UR, opublikował w tym numerze QST, w dziale *HOW'S DX?* artykuł pt. *The dissolution of Netherlands Antilles and the Creation of as many as Four New Countries*. Od W3UR uzyskałem mapkę tego regionu Karaibów. Właściwie są to dwie mapy skompilowane na jednym arkuszu na potrzeby DXCC. Górna część obejmuje rejon 63W/18N. Dolna część obejmuje rejon 69W/12N (jeden stopień długości/szerokości geograficznej odpowiada odległości nieco ponad 111 kilometrów). Wyspy Nawietrzne znajdują się prawie 800 kilometrów na północ oraz ponad 600 kilometrów na wschód od Wysp Zawietrznych. Taka zmiana statusu jest impulsem do uaktywnienia nowych podmiotów DXCC na pasmach amatorskich. (patrz strona 13)



Radio Netherlands

Aż 6 odrębnych lokalizacji na wyspie powinno zapewniać skuteczną aktywność na różnych pasmach amatorskich KF. Ale główną „kwaterą” ma być komercyjny obiekt Radio Netherland, nadający na falach krótkich, w pasmach radiofonicznych. Na Bonaire jest zlokalizowana duża krótkofalowa radiostacja retransmisyjna, z rozbudowanym polem antenowym, oferującym nieosiągalny dla krótkofalowców zysk do 21dB. Grupa z satysfakcją informuje, że już uzyskała zgodę na World Service na korzystanie z pola antenowego w godzinach, w których stacja nie retransmituje programu Radio Netherland. Mają to być godziny od 12.30 UTC do 18.30 UTC. Operatorzy mają zamiar pracować w tych przedziałach czasowych na pasmach amatorskich 30 m, 20 m, 15 m oraz 17 m. Radio Netherland nada w dniu 10 października audycję poświęconą nowemu statusowi krótkofalarstwa na ww. wyspach. Więcej informacji na ten temat można będzie znaleźć na stronie internetowej WWW.rnw.nl oraz WWW.bonaire2010.com

W oparciu o amerykański miesięcznik dla krótkofalowców QST, November 2009, które anonsował spodziewane zmiany statusu wysp Antyli Holenderskich, artykuł pt. *The dissolution of Netherlands Antilles and the Creation of as many as Four New Countries* autorstwa Berniego McClenny, W3UR, w dziale *HOW'S DX?* anons Kelly Jonesa, N0VD, opublikowany w Volume 10 Number „The Weekly DX”, August 16, 2010

opracował Tadeusz Raczek SP7HT

Anteny profesjonalne i amatorskie

Anteny VHF/UHF

Antena jest niezbędnym elementem urządzenia radiowego, przeznaczonym do przekształcania energii wielkiej częstotliwości na falę elektromagnetyczną (antena nadawcza) lub przekształcania fali elektromagnetycznej na sygnał elektryczny w.c.z. (antena odbiorcza).

Podczas pracy zachowuje się jak specyficzny obwód rezonansowy mający elementy indukcyjne i pojemnościowe. Taki charakter pracy anteny wskazuje na użycie w konstrukcji przewodników prądu elektrycznego i izolatorów (dielektryków) oraz różnorod-

Diamond X-510

X-510 firmy Diamond to jedna z najpopularniejszych anten bazowych VHF/UHF (2 m/70 cm), cenionych za rewelacyjne osiągi, trwałość i niezawodność.

Podstawowe parametry:

- typ: $3 \times 5/8 \lambda$ (2 m), $8 \times 5/8 \lambda$ (70 cm)
- częstotliwość: 144–146 MHz; 430–440 MHz
- maksymalna moc: 200 W
- impedancja wej.: 50 Ω
- zysk: 8,30 dB/2 m; 11,7 dB/70 cm
- wysokość: 5,20 m
- liczba przeciwwag: 3×52 cm
- odporność na wiatr: 40 m/s
- średnica masztu: 30–62 mm
- waga: 2 kg



Buro AK4-160

Anteny komunikacyjne AK4-160 firmy Buro są przeznaczone do pracy w paśmie 160 MHz. Znajdują zastosowanie w średnich i trudnych warunkach propagacji (atmosferyczne, terenowe, urbanistyczne). Wykonane są z wysokiej klasy aluminium, a na wyposażeniu znajduje się mocowanie do masztu.

Podstawowe parametry:

- zysk: 8 dBi
- kąt prom. w płaszc. pola elektr. (E): 61
- kąt prom. w płaszc. pola magn. (H): 94
- stosunek prom. głów./wstecz.: 14
- WFS 1,2
- impedancja wej.: 50 Ω
- długość: 1,246 m
- liczba elementów: 4
- polaryzacja: V/H



Radmor 3282

Antena stacjonarna 3282 firmy Radmor, o dookólnej charakterystyce promieniowania, jest przeznaczona do współpracy z radiotelefonami bazowymi pracującymi w paśmie 142–174 MHz. Na złączu wejściowym antena ma zwarcie dla prądu stałego (wszystkie elementy anteny są uziemione dla DC).

Nadaje się do pracy w ekstremalnych warunkach środowiskowych, zapewniając długotrwałą stabilność parametrów elektrycznych i mechanicznych. Użyte zostały w nich osłony z włókna szklanego odpornego na wiatr i oblodzenie oraz materiały kompatybilne galwanicznie w celu zminimalizowania zjawiska korozji. Dużą zaletą tych anten jest mała masa w stosunku do długości.

Dodatkowym wyposażeniem anteny jest uchwyt instalacyjny 06322/1, który użytkownik otrzymuje na dodatkowe zamówienie. Wtyk N-50 przeznaczony do przewodu współosiowego typu WL-50-2,25/7,25 użytkownik otrzymuje w komplecie z anteną.

Parametry elektryczne i mechaniczne:

- typ: kolinearna, 3 dipole $5/8 \lambda$

- zakresy częstotliwości [MHz] w zależności od wykonania (w nawiasie podano zysk energetyczny [dBd] względem dipola $\lambda/2$: 2/142–148 (4), 3/145–151 (4), 4/149–155 (4), 5/152–158 (4,5), 6/156–162 (4,5), 7/160–166, 8/164–170 (4,5), 9/168–174 (4,5), 10/161,5–168,5 (4,5), 11/164–174 (4)

- impedancja wejściowa nominalna: 50 Ω

- WFS w paśmie pracy anteny: < 1,6

- polaryzacja: pionowa

- charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej: dookólna

- charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie pionowej: ósemkowa

- kąt połowy mocy w płaszczyźnie pionowej (wektora E): 22°

- maksymalna moc dostarczana do anteny: 200 W

- gniazdo antenowe: N-50

- długość całkowita anteny: 5,23 m (wyk. 2–10), 4,75 m (wyk. 11)

- ciężar anteny: 5 kg

- wytrzymałość na działanie wiatru: 45 m/s

- długość rury służącej do mocowania: 6,1 m (średnica 50 mm)

nich elementów konstrukcyjnych (wsporczych, mocujących...).

W łączności radiowej antena nadawcza i odbiorcza oraz przestrzeń między nimi (eter) stanowią łącze, w którym energia w.c.z. ulega podwójnej transformacji. Dodatkowymi elementami systemu antenowego są: linia zasilająca antenę, układy dopasowujące, układy pomocnicze (uziemienie, maszty, wsporniki...).

Każdą antenę cechują: charakterystyka promieniowania, polaryzacja fali, zysk energetyczny oraz impedancja. Cechy te są dla anteny identyczne zarówno przy nadawaniu, jak i przy odbiorze.

Jednym z podstawowych parametrów anteny jest zysk mierzony w dB. Jednak samo określenie zysku w dB nic nam nie mówi i na podstawie podanej wartości nie jesteśmy w stanie dowiedzieć się względem

jakiej anteny został on określony (potrzebny jest punkt odniesienia). Z tego też powodu zysk podawany jest w jednostkach dBi i dBd.

dBi to zysk względem anteny izotropowej. Można go tylko wyliczyć (jest on teoretyczny), ponieważ nikt nie jest w stanie wykonać anteny izotropowej jako punktowego źródła umieszczonego w próżni i promieniującego w każdym kierunku jednakowo.

Wzmocnienie anteny wyrażone w dBi mówi o tym, o ile decybeli poziom sygnału jest większy w stosunku od hipotetycznej anteny izotropowej (zysk anteny).

Z kolei dBd to zysk względem dipola półfalowego. Można go wyznaczyć fizycznie w warunkach laboratoryjnych lub wyliczyć (dipol półfalowy obliczeniowo ma zysk większy od anteny izotropowej o 2,15 dB). Znajac zysk względem

anteny izotropowej, odejmujemy od tej wartości 2,15 dB i mamy zysk wyrażony w dB, ale względem dipola półfalowego.

Anteny mogą mieć różne kształty i wymiary. Jakość anteny, jako elementu promieniującego, jest tym wyższa, im długość jej jest bardziej zbliżona do 1/4 lub 1/2 długości fali obwodu.

Antena zaczyna wydajnie promieniować, jeśli jej długość przekracza 1/10 długości fali, w przeciwnym wypadku traci ona znaczną część energii na nagrzewanie przewodów.

Ze względu na polaryzację fale można podzielić na: liniową (pionową, poziomą, nachyloną pod określonym kątem), eliptyczną lub kołową (lewoskrętną, prawoskrętną). Szczególnym przypadkiem polaryzacji eliptycznej jest polaryzacja kołowa (współczynnik osiowy wynosi 0 dB).

Z uwagi na sposób wykonania anteny dzieli się na: dipolowe, kolinerane, mikropaskowe, szczelinowe, reflektorowe...

Ze względu na kierunkowość anteny dzieli się na: izotropowe

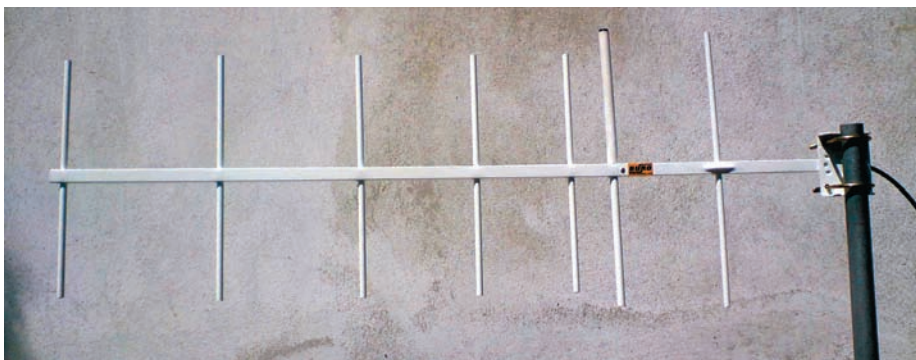
Buro AK7/405-435

Anteny zewnętrzne AK7/405-435 firmy Buro są przeznaczone na pasmo 400-425 MHz i używane do monitoringu, transmisji danych i radiofonii. Przeznaczone są do pracy w polaryzacji pionowej, a polaryzacja pozioma jest możliwa przy zastosowaniu odpowiedniego bocznika masztowego. Uchwyt mocujący umożliwia bardzo szybki montaż anteny na maszcie o średnicy do 40 mm. Przewód koncentryczny o długości ustalonej przez klienta jest hermetycznie połączony z anteną przez producenta. Wyrób został polakierowany w kolorze białym. Wysięgnik antenowy został dodatkowo wzmocniony i wyposażony w specjal-

ny zacisk uziemiający. Uchwyt mocujący umożliwia bardzo szybki i trwały montaż na maszcie o średnicy do 80 mm. Istnieje możliwość specjalnego wykonania tych anten wg. zamówień.

Podstawowe parametry:

- zysk: 11,5 dBi
- kąt prom. w płaszc. pola elektr. (E): 45
- kąt prom. w płaszc. pola magn. (H): 65
- stosunek prom. głów./wstecz.: 15
- WFS 1,2
- impedancja wej.: 50 Ω
- długość: 1,01046 m
- liczba elementów: 7
- polaryzacja: V/H



Radmor 3284

Antena stacjonarna 3284 firmy Radmor o dookólnej charakterystyce promieniowania przeznaczona jest do współpracy z radiotelefonami bazowymi pracującymi w paśmie 400-470 MHz. Ma małą masę w stosunku do długości i nadaje się do pracy w ekstremalnych warunkach środowiskowych, zapewniając długotrwałą stabilność parametrów elektrycznych i mechanicznych. Zastosowanie osłony z włókna szklanego zapewnia odporność na wiatr i oblodzenie. Materiały użyte do jej budowy są kompatybilne galwanicznie w celu zminimalizowania zjawiska korozji.

Na złączu wejściowym antena ma zwarcie dla prądu stałego (wszystkie elementy anteny są uziemione dla DC). Wtyk N-50 przeznaczony do przewodu współosiowego typu WL-50-2,25/7,25 użytkownik otrzymuje w komplecie z anteną.

Dodatkowym wyposażeniem anteny jest uchwyt instalacyjny 06322/1, który użytkownik otrzymuje na dodatkowe zamówienie.

Parametry elektryczne i mechaniczne:

- typ: kolinerana, 8 dipoli λ

- zakresy częstotliwości [MHz] w zależności od wykonania: 1/420-430, 2/425-435, 3/430-440, 4/435-445, 5/440-450, 6/445-455, 7/450-460, 8/455-465, 9/460-470, 10/400-410, 11/405-415, 12/410-420, 13/415-425
- impedancja wejściowa nominalna: 50 Ω
- WFS w paśmie pracy anteny: < 1,6
- polaryzacja: pionowa
- zysk energetyczny: 8 dBd (10,15 dBi)
- charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej: dookólna
- charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie pionowej: ośmiokąta
- kąt połowy mocy w płaszczyźnie pionowej (wektora E): 6,4°
- maksymalna moc dostarczana do anteny: 200 W
- gniazdo antenowe: N-50
- długość całkowita anteny: 5,23 m
- ciężar anteny: 5 kg
- wytrzymałość na działanie wiatru o prędkości: 45 m/s
- średnica rury aluminiowej służącej do mocowania anteny: 50 mm
- długość rury mocującej: 6,1 m

(model teoretyczny), dookólne, kierunkowe.

Anteny stacjonarne

Najogólniej anteny stacjonarne (bazowe) można podzielić na dookólne i kierunkowe (np. Yagi).

Antena dookólna to antena, której spadek mocy promieniowania wzdłuż wektora H jest nie większy niż 3 dB (połowa mocy).

Najważniejszą cechą tej anteny jest charakterystyka promieniowania, która w tym przypadku jest dookólna. Oznacza to, że fala elektromagnetyczna wytworzona przez taką antenę rozchodzi się z jednakowym natężeniem we wszystkich kierunkach w płaszczyźnie poziomej. Sprawia to, że takie anteny nadają się do zastosowań w komunikacji RTV pomiędzy obiektami ruchomymi oraz stałymi.

Anteny dookólne ze względu na budowę (długości fali roboczej) dzielą się na:

- 1/4 λ (ćwierćfalowe); antena taka wymaga zastosowania przeciwwagi;
- 1/2 λ (półfalowe); jako dookólne są zasilane „od dołu”, tzn. linia zasilająca jest podłączona do dolnej części anteny poprzez transformator impedancji (anteny tego typu nie wymagają przeciwwag do prawidłowej pracy).

- $5/8 \lambda$; nie wymagają transformatora impedancji, jednak powinny być wyposażone w przeciwwagi, zazwyczaj o długości $1/4 \lambda$. Charakteryzuje je korzystną charakterystyką promieniowania (kąt elewacji) oraz dość dobry zysk w stosunku do ww. anten. Oto przykładowe takie anteny

Sirio CX-425

Antena bazowa typu CX-425 firmy Sirio jest przeznaczona do pracy w zakresie 70 cm.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 425–440 MHz
- długość fali: $3/4 \lambda$
- zysk anteny: 5,9 dBi
- wysokość: 60 cm



Sirio GP F-22N

Antena bazowa typu F-22N firmy Sirio pracuje w zakresie VHF, wykonana jest z włókna szklanego (nierozbieralna w jednej części).

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 140–175 MHz
- długość fali: $2 \times 5/8 \lambda$
- zysk anteny: 5,9 dBi
- gniazdo zasilania: N
- waga: około 2 kg



Sirio SD-1300

SD-1300 firmy Sirio to szerokopasmowa antena stacjonarna VHS/UHF. Doskonała antena skanująca o szerokim zakresie pracy i z możliwością nadawania w kilkunastu pasmach.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości odbioru: 25–300 MHz
- zakres częstotliwości nadawania: 49,5–50,5; 120–180; 215–300; 415–465; 610–650; 700–1000; 1130–1300 MHz
- impedancja wej.: 50 Ω
- gniazdo anteny: UC1/UHF
- maksymalna moc: 300 W/VHS, 200 W/UHF
- zysk: 0 dBd, –2,15dBi
- wysokość 1600 mm
- średnica masztu: ok 34 mm
- waga 1140 g



Sirio GP 365-470

GP 365-470 firmy Sirio to antena bazowa UHF.

Podstawowe parametry:

- typ: $1/4 \lambda + 1/2 \lambda$
- zakres pracy: 365–470 MHz
- zysk: 4,6 dBi



Procom CXL 70

CXL 70 firmy Procom jest profesjonalną, bazową anteną pionową, o charakterystyce dookólnej, zaprojektowaną do użycia jako antena bazowa i morską.

Jest dostępna na cztery wycinki pasma UHF (380–470 MHz).

Uchwyt typu „C” pozwala na mocowanie na maszcie o średnicy 27–65 mm.

Antena jest zwarta dla prądu stałego.

Podstawowe parametry:

- typ: $1/2 \lambda$
- zakresy częstotliwości: CXL 70-3C/s – 380–410 MHz; CXL 70-3C/f – 406–430 MHz, CXL 70-3C/l – 420–450 MHz, CXL 70-3C/h – 440–470 MHz
- impedancja wej.: 50 Ω

- zysk: 5 dBi, 3 dBd
- szerokość pasma: 30 MHz
- SWR: < 1,5
- maksymalna moc: 150 W
- zabezpieczenia antystatyczne: metalowe części uziemione dla prądu stałego.
- zakres temperatur: –30...+ 70 C
- złącze: typu N
- obciążenie od wiatru: 40 N przy 160 km/h
- długość: ok 1,45 m
- waga: 2,5 kg
- średnica górna: 16 mm
- średnica dolna: 25 mm
- mocowanie: maszt o średnicy 1"



Procom CXL 2-3C

CXL 2-3C firmy Procom jest profesjonalną, bazową anteną pionową o charakterystyce dookólnej. Jest dostępna na cztery wycinki pasma VHF (137–175 MHz). Jest lekka, odporna na wibracje, szczelnie zamknięta w wysokiej jakości rurze z włókna szklanego, zapewniającej niski opór powietrza. Wszystkie elementy anteny są uziemione. Wsporniki wykonane są z aluminium odpornego na korozję, zaś pozostałe elementy mocujące są zrobione ze stali nierdzewnej.



Może być montowana do pionowych lub poziomych rur omasztowania, o średnicy od 16 do 54 mm. Antena ma bardzo dobry współczynnik SWR i zysk w stosunku do szerokości pasma.

Podstawowe parametry:

- zakresy częstotliwości: CXL 2-3C/s 137–150 MHz; CXL 2-3C/l 144–157 MHz; CXL 2-3C/h 153–166 MHz; CXL 2-3C/h 162–175 MHz
- szerokość pasma: 13 MHz
- impedancja wej.: 50 Ω
- zysk: 5 dBi (3 dBd)
- SWR: Ω 1,5
- moc maksymalna: 400 W
- waga: 4,2 kg
- średnica masztu: 27–65 mm

radiokomunikacyjne japońskiej firmy Diamond:

- X-30N ($1/2 \lambda$ /144 MHz, $2 \times 5/8 \lambda$ /430 MHz; 3,5/5,5 dBi; 150 W; 1,3 m)
- X-50 ($6/8 \lambda$ /144 MHz, $2 \times 5/8 \lambda$ /430 MHz; 4,5/7,2 dBi; 200 W; 1,7 m)
- X-300 ($2 \times 5/8 \lambda$ /144 MHz, $5 \times 5/8 \lambda$ /430 MHz; 6,5/9,0 dBi; 200 W; 3,1 m)

Są to anteny typu zwartego, dzięki czemu do pewnego stopnia zabezpieczają radio przed uszkodzeniem przy ewentualnym wyładowaniu atmosferycznym (oznaczane ikoną DC). Jest to bardzo ważne, bowiem wyładowania atmosferyczne często następują, zanim jeszcze zauważy się zbliżającą się burzę. Dużo pewniejszym zabezpieczeniem będzie zastosowanie gazowego ochronnika przeciwprzepięciowego np. Diamond CA35 lub CA23.

Niektóre z tych anten jak np. X-300 są wykonane w technologii DJS (Direct Joint System). Jest to specjalny system łączenia elementów w antenie, opracowany przez inżynierów Diamonda. Poprzez zastosowaniu specjalnych uszczelnień, poszczególne sekcje są szczelnie połączone, dzięki czemu konstrukcja anteny zapewnia wodoodporność. Osłona wykonana jest z włókna szklanego, zabezpieczając promienik przed uszkodzeniami pochodzącymi od wilgoci, zabrudzeń czy soli. Dzięki temu antena zachowuje się, jakby była zbudowana z jednego elementu.

Anteny Diamond są cenione przez użytkowników także w Polsce, przede wszystkim za doskonałe parametry nadawczo-odbiorcze, lekkość konstrukcji połączonej z bardzo dużą odpornością na

wiatr i łatwość strojenia na wymagane pasmo częstotliwości.

Yagi

Największą popularność wśród zakresów VHF-UHF zdobyły anteny Yagi. Są one stosowane powszechnie zarówno w radiokomunikacji profesjonalnej, jak i amatorskiej oraz RTV.

Antena Yagi jest zbudowana z wielu elementów i ma charakterystykę kierunkową oraz polaryzacyjną zgodną z ustawieniami elementów (poziomą lub pionową). Zasadniczym elementem anteny jest dipol (wibrator) prosty, pętlowy lub bocznikowy o długości równej połowie długości fali, podłączony do przewodu antenowego. Pozostałe pręty anteny nie są podłączone, dlatego nazywa się je elementami biernymi. Od strony odbiorczej mają mniejszą długość od wibratora i noszą nazwę direktorów, a pręty z przeciwnej strony, dłuższe od wibratora, nazywane są reflektorami. Liczba direktorów ma wpływ na kierunkowość oraz na zysk energetyczny (im więcej direktorów

tym większy zysk i większa kierunkowość – czyli węższa wiązka promieniowania).

Na świecie jest wiele firm zajmujących się produkcją anten kierunkowych Yagi. Jedną z nich jest francuska firma Tonna. Wyroby tej firmy są dostępne także w Polsce: 20505/6 m, 20089/2 m, 20919/70 cm, 20899 crossyagi 2 m/70 cm.

Popularne i także dostępne są anteny Yagi firmy Diamond:

A-144S5 (5 el.; 144–146 MHz; 9,1 dB; 50 W)

A-144S5x2 (10 el.; 144–146 MHz; 11,5 dB; 100 W)

A-144S10 (10 el.; 144–146 MHz; 11,6 dB; 50 W)

A-144S10x2 (20 el. 144–146 MHz; 13,5 dB; 100 W)

Anteny takie cechują się bardzo dobrymi parametrami nadawczo-odbiorczymi typowymi dla konstrukcji typu Yagi. Kierunkowa charakterystyka promieniowania jest szczególnie istotna podczas prób łączności z odległymi stacjami lub przy pracy na małych mocach.

Podstawowe cechy tych anten to precyzyjne wykonanie detali,

Grauta AUC-5

Anteny kierunkowe AUC-5 firmy Grauta to profesjonalne 5-elementowe anteny Yagi.

Mogą być montowane zarówno w polaryzacji poziomej, jak i pionowej.

Podstawowe parametry:

- zakresy częstotliwości: AUC5A – 400–415 MHz; AUC5B – 415–430 MHz; AUC5C – 430–445 MHz; AUC5D – 445–460 MHz; AUC5E – 460–475 MHz; AUC5F – 475–490 MHz; AUC5G – 490–505 MHz; AUC5H – 505–520 MHz

- moc maksymalna: 500 W

- zysk: 9 dBd (11,15 dBi)
- SWR: 1,2:1
- złącze: gniazdo N
- długość elementu anteny: 347 mm
- długość radiatora: 945 mm



Masen CM-430

CM-430 firmy Masen to antena stacjonarna UHF na pasmo 70 cm o bardzo lekkiej konstrukcji. Jest wykonana jako GP z 3 przeciwwagami (w zestawie uchwyt do zamocowania anteny).

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 430 MHz
- długość fali: $5/8 \lambda$
- zysk: ok. 3,5 dB
- długość: 50 cm
- złącze: gniazdo PL (UC-1)

Comet CAF22GF(N)

CAF22GF(N) firmy Comet to antena VHF z serii profesjonalnych przeznaczona do pracy w paśmie 134–175 MHz.

Parametry techniczne

- typ: $2 \times 5/8 \lambda$ FRP
- częstotliwość: 134–175 MHz
- zysk: 6,0 dBi
- maksymalna moc: 150 W/FM
- wysokość: 2,7 m
- długość przeciwwag: 49 cm
- wytrzymałość na wiatr: 40 m/s
- średnica mocowania do masztu: 30–62 mm
- typ złącza: N
- waga: 1,3 kg



Comet GP9N

GP9N firmy

Comet to dwupasmowa antena bazowa na zakresy 144 i 430 MHz o bardzo dużym zysku. Według wielu użytkowników jest to idealna



antena o znakomitych parametrach, do wykorzystania na pasmach 2 m i 70 cm.

Przy długości 5,15 m, na którą składają się 3 części anteny, urządzenie na paśmie 2 m osiąga zysk 8,5 dBi, a w paśmie 70 cm 11,9 dBi.

Antena ma podstawowe zabezpieczenie przed wyładowaniami atmosferycznymi, zbudowana jest z włókna szklanego co wydłuża jej żywotność, oraz wyposażona jest w system COMET SLC (Super Linear Converter) dla osiągnięcia maksymalnego zysku. Antena jest fabrycznie zestrojona, po instalacji nie jest potrzebna żadna dodatkowa regulacja.

Parametry techniczne:

- typ: $3 \times 5/8 \lambda$ (144 MHz), $8 \times 5/8 \lambda$ (430 MHz)
- częstotliwość: 144/430 MHz
- zysk: 8,5/11,9 dBi
- maksymalna moc: 200 W SSB
- SWR: < 1,5
- impedancja wej.: 50 Ω
- typ złącza: N
- długość: 5,15 m (3 elementy razem)
- długość przeciwwag: 49 cm
- odporność na wiatr: 30 m/s
- waga: około 2,2 kg

możliwość składania anten pozwala na łatwy transport konstrukcji jak i bezproblemowe dostarczenie anteny do klienta bez obaw o uszkodzenia mechaniczne typowe dla transportu rozłożystych konstrukcji.

Zastosowanie stopów lekkich (aluminium) pozwala na zachowanie niewielkiej wagi – parametru szczególnie istotnego podczas montowania anten na rotorach.

BS 100-175 MHz

BS100-175 firmy NET-COM Communication to antena dookólna przeznaczona do pracy w polaryzacji pionowej, wykonywana w wersjach pokrywających całe pasmo VHF. Jest anteną typu GP, zestrojona na środek pasma np. 2 m pokrywa 4 MHz pasma ze współczynnikiem SWR mniejszym niż 1,35 na krańcach pasma.

Szczelna konstrukcja i odpowiedni dobór materiałów dają gwarancję bezawaryjnej pracy w różnych warunkach. Pionowa charakterystyka promieniowania optymalizowana jest ze szczególnym uwzględnieniem służb radiokomunikacji ruchomej działających w aglo-

meracjach. Antena jest zwarta dla prądu stałego i ma zacisk uziemiający w dolnej części odlewanej z aluminium korpusu.

Antena BS150 ma odpowiedniki w pasmach 430, 470, 868, 900, 1300 MHz. Konstrukcja podstawy umożliwia montaż w dwóch wariantach z feederem wewnątrz i na zewnątrz masztu. Anteny tej serii produkowane są w wielu wariantach przez ponad 15 lat, w wykonaniach szkłoepoksydowych również dla wojska.

Dane techniczne:

- pasmo pracy: 100–175 MHz
- zysk energetyczny: 3,5 dB
- SWR: < 1,2
- moc: 50 W
- masa: 3 kg
- wymiary (w/s): 160/110



BSL 100-175 MHz

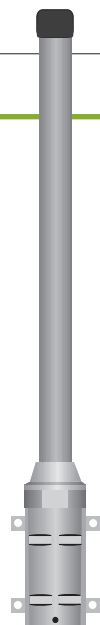
BSL 100-175 MHz firmy NET-COM Communication to antena dookólna przeznaczona do pracy w polaryzacji pionowej, produkowana w wersjach pokrywających całe pasmo VHF. Wykonywana na zamówienie do pracy w wybranych wycinkach pasma 2 m, a także 70 cm.

Brak przeciwwag oraz niewielka cena powoduje, że jest to jeden z najpopularniejszych typów anteny do zastosowań amatorskich, i profesjonalnych szczególnie w sieciach monitoringu alarmów.

Zwarta dla prądu stałego ma masę na korpusie mocującym.

Parametry:

- zakres częstotliwości: 100–180 MHz
- zysk energetyczny: 1,3 dB
- SWR: < 1,15
- moc: 80 W
- masa: 1,0 kg
- wymiary (w/s): 1600/50 mm



Comet GP-93

GP-93 firmy Comet to trzypasmowa antena dookólna VHF/UHF na częstotliwości 144/430/1200 MHz. Jest wykonana z włókna szklanego, przy długości 1,78 m daje znakomite osiągi na pasmach 2 m/70 cm i 23 cm. Idealnie nadaje się do pracy trzypasmowej, a po podłączeniu triplexera Comet CFX-431 można używać jej z trzema radiotelefonami pracującymi na różnych wymienionych wcześniej pasmach. Dzięki pracy w bardzo szerokim zakresie częstotliwości nie wymaga strojenia.

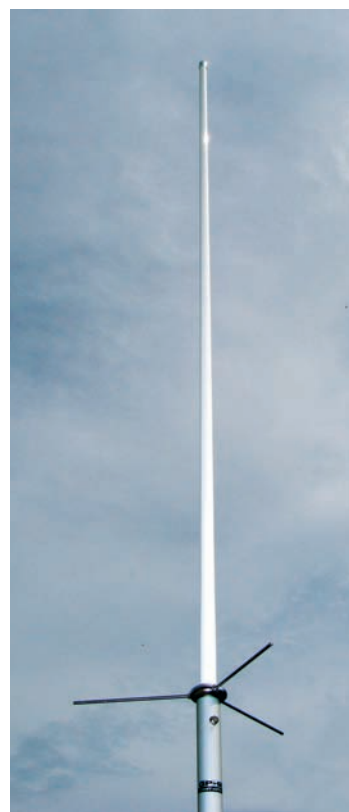
Model GP-93N jest pierwszą na świecie trzypasmową anteną GP na pasma 144, 430 i 1200 MHz zawierającą system Comet Super Linear Converter (SLC). W celu uzyskania jak najwyższego zysku GP-93 wykorzystuje system MPC (multi-pass converter system). Po instalacji nie wymaga zestrojenia. Antena ta waży zaledwie 1,15 kg, może pracować z maksymalną mocą 300 W, wyposażona jest w wysokiej jakości złącze „N”.

Antena jest znakomita nawet dla początkujących radioamatorów, jej instalacja jest bardzo prosta, wystarczy ją zamocować do masztu o średnicy 30–62 mm za pomocą dostarczonych mocowań oraz podłączyć do radiotelefonu. Idealnie nadaje się do takich radiotelefonów jak: Icom IC-910, Kenwood TS-2000 oraz innych.

GP93N ma bardzo wytrzymałą konstrukcję, wytrzymuje wiatr do 50 m/s oraz jest całkowicie odporna na wodę oraz wszelkie zanieczyszczenia.

Parametry techniczne

- typ: 5/8 λ (144 MHz), 3×5/8 λ (430 MHz), 6×5/8 λ (1200 MHz), FRP
- zakresy częstotliwości: 144–146, 430–440, 1260–1300 MHz
- zysk: 4,5/7,2/10 dBi
- maksymalna moc: 144 MHz: 300W SSB; 430/1200 MHz: 200 W SSB
- wysokość: 178 cm
- długość przeciwwagi: 17cm
- wytrzymałość na wiatr: 50 m/s
- średnica mocowania do masztu: 30-62 mm
- typ złącza: N
- waga: 1,15 kg



Unimor Radiocom SAL 6011

SAL 6011 firmy Unimor Radiocom to antena stacjonarna VHF przeznaczona dla wojska i lotnictwa.

Podstawowe parametry

- zakres częstotliwości: 118–137 MHz
- impedancja wejściowa: 50 Ω
- moc przenoszona: 100 W
- polaryzacja: dookólna



Unimor Radiocom A 0214

A 0214 firmy Unimor Radiocom to antena stacjonarna VHF/UHF przeznaczona dla wojska i lotnictwa.

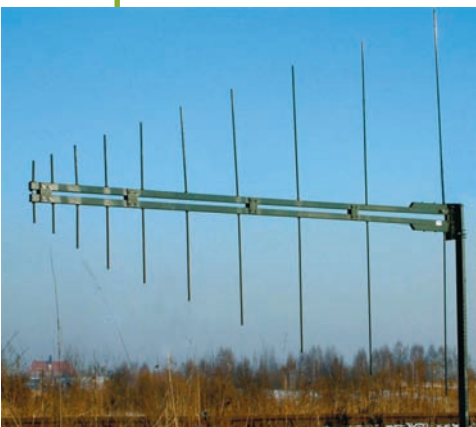
Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 100–400 MHz
- impedancja wejściowa: 50 Ω
- moc przenoszona: 100 W
- polaryzacja: dookólna



LGP 100 – 3000

LGP 100 – 3000 firmy NET-COM Communication to rodzina anten logoperiodycznych łączących zalety szerokopasma-



wości z kierunkową charakterystyką promieniowania/odbioru.

Wykonywane w zakresach 100–1000 MHz i 800–3000 MHz lub dowolnym innym wg. potrzeb zamawiającego. Optymalizacja pod kątem zysku i zakresu pracy.

Konstrukcja spawana z elementów duralowych, pokrycie lakierem proszkowym.

Parametry:

- pasmo pracy: 100–1000 MHz
- zysk energetyczny: 4–12 dB
- SWR: < 1,8
- moc: 50 W
- masa: 3–15 kg
- wymiary (w/s): 2300/40 mm

BSO 140-175 MHz

BSO 140-175 MHz firmy NET-COM Communication to szerokopasmowa antena dookólna niewymagająca strojenia. Pokrywa całe pasmo VHF 130–174 MHz oraz w wykonaniu UHF 380–490 MHz i 400–470 MHz. Przeznaczona do pracy w polaryzacji pionowej, wyjątkowo odporna na wpływ znajdujących się blisko ścian, elementów metalowych konstrukcji, masztów itp., zwarta dla prądu stałego.

W niskich lokalizacjach nie wymaga dodatkowego odgromienia.

Podstawowe parametry:

- pasmo pracy: 140–175 MHz
- zysk energetyczny: 0 dB
- SWR: < 1,6
- moc: 50 W
- masa: 1,2 kg
- wymiary (w/s): 1300/40 mm



BSN-VHF 120-174 MHz

BSN-VHF 120-174 MHz firmy NET-COM Communication to antena kolinearna 3×5/8, wykonywana w wersjach pokrywających pasmo VHF i UHF. Pionowa charakterystyka promieniowania ma maksimum w kierunku równoległym do płaszczyzny ziemi co sprawia, że antena nadaje się do zastosowań w rozległych sieciach radiokomunikacji lądowej i w lotnictwie. Całość zamknięta w stożkowej szkłoepoksydowej rurze standartowo o długości 5,0 m. Powierzchnia zewnętrzna dodatkowo pokryta jest

żywicą poliestrową zapobiegającą erozji laminatu szkłoepoksydowego. Antena zwarta dla prądu stałego, ma zacisk uziemiający do podłączenia instalacji odgromowej. Produkowana jest w wersjach VHF 130–180 MHz oraz UHF 400–470 MHz, przystosowane do pracy w najtrudniejszych warunkach środowiskowych.

Dane techniczne:

- pasmo pracy: 120–174 MHz
- wykonania w subpasmach: 4MHz
- zysk energetyczny: 7 dB
- SWR: < 1,2
- moc: 50 W
- masa: 5 kg
- wymiary (w/s): 520/5 mm

Jack AK-3/2



AK-3/2 jest anteną bazową o dużym zysku energetycznym i niskim kącie promieniowania, przez co zapewnia duży zasięg łączności ze stacjami

przewoźnymi i przenośnymi. Cała antena wykonana została z rur aluminiowych o stopniowanych średnicach. Taka konstrukcja nadaje antenie dużą smukłość, przez co jest odporna na silne podmuchy wiatru. Gniazdo antenowe UC-1/50 lub N-50 znajduje się u podstawy anteny i jest osłonięte rurą duraluminiową o średnicy 40 mm, stanowiącą jednocześnie końcówkę do mocowania do masztu za pomocą dwóch typowych „U” – chwytów. W podstawie znajdują się 4 przeciwwagi o długości 50 cm. Promiennik anteny jest zwarty poprzez wewnętrzną cewkę dopasowującą, przez co wszelkie ładunki elektryczne (powstające podczas wyładowań atmosferycznych czy porywistego wiatru) odprowadzane są do masztu, który powinien być uziemiony. Cała antena została pomalowana srebrną farbą antykorozyjną. Antena rozłożona do transportu ma długość ok. 1,7m.

Parametry techniczne:

- pasmo: 144–173 MHz
- WFS: 1:1,5
- zysk energetyczny: 7,5 dBd
- impedancja wej.: 50 Ω
- długość mechaniczna: 4,2 m
- długość elektryczna: $2 \times 3/4 \lambda + 5/8 \lambda$
- kąt promieniowania: 5 st.
- moc maksymalna: 150 W
- odporność na wiatr: 150 km/h
- ciężar: 2 kg



BS 800

BS 800 firmy NET-COM Communication to antena dookólna przeznaczona do pracy w polaryzacji pionowej, zaprojektowana do zastosowań w paśmie telemetrycznym ISM 868 MHz. Szczelna konstrukcja i staranny dobór materiałów czyni produkt odpornym przez wiele lat na czynniki środowiska. Wykonywana w dwóch wersjach, typowej z gniazdem N oraz z przedłużoną częścią mocującą służącą do połączenia modułu



radiowego dla uniknięcia strat sygnału bezpośrednio podłączonego do struktury promieniującej krótkim odcinkiem przewodu RG 174. Antena w tym wykonaniu występuje pod nazwą BS 800 R i ma dodatkowy krążek zamykający zakończony gniazdem 4-pinowym do podłączenia zasilania i przewodu danych.

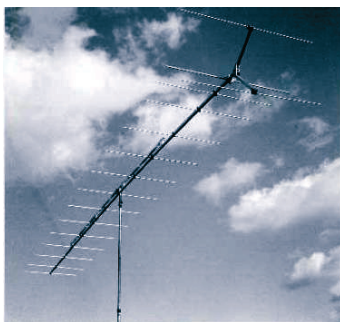
Antena zwarta dla prądu stałego.

Dane techniczne:

- pasmo pracy: 850–880 MHz
- zysk energetyczny: 3,5 dB
- SWR: < 1,25/868 MHz
- moc: 80 W
- masa: 1,8 kg
- wymiary (w/s): 170/100 mm

Jack AY-16/2

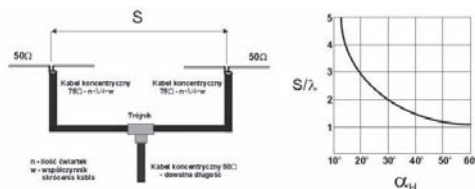
Antena AY-16/2 firmy Jack jest anteną kierunkową typu Yagi o 16 elementach. Jest wzorowana na antenach typu F9FT i ma zysk energetyczny większy o ok. 1-1,5 dB od standardowych odpowiedników anten Yagi o podobnej liczbie elementów. Antena pracuje w paśmie VHF 144-146 MHz i ma podwójny reflektor. Direktory i reflektory wykonane zostały z prętów aluminiowych o średnicy 6 mm, w uchwytach z polistyrenu wysokoudarowego. Wibrator 50 Ω jest z rurki 10 mm, ze zworą, odizolowany od nośnika.



Nośnik anten wykonano z rury kwadratowej 20x20 mm. Antena ma podpórkę wzmacniającą, równoległą, nad nośnikiem, z rury kwadratowej 20x20 mm o długości 3,5 m. Podpórka spełnia swoje zadanie tylko w przypadku pracy anteny w polaryzacji poziomej.

Parametry techniczne:

- liczba elementów: 16
- zysk energetyczny: 16 dBd
- kąt promieniowania H: 32° (V: 34°)
- tłumienie tył-przód: 22 dB
- impedancja: 50 Ω
- WFS: < 1,1
- długość: 6,5 m
- waga: 6,0 kg



Sposób podłączenia dwóch anten Yagi

Anteny samochodowe

Wszystkie dostępne anteny samochodowych VHF to anteny pionowe strojne względem ziemi (GP). Mają one poziomą, dookólną charakterystykę z niskim kątem promieniowania.

Oto przykładowe anteny samochodowe Diamond:

NR-760R (1/2 λ /144 MHz; 2x5/8 λ /430 MHz; 2,15/5,2 dBi, 100/60 W; 0,77 m)

NR-770H (1/2 λ /144 MHz; 5/8 λ /430 MHz; 3,0 /5,5 dBi; 200 W; 1,02 m)

SG-7900 (7/8 λ /144 MHz; 3x5/8 λ /430 MHz; 5,0/7,6 dBi; 150 W; 1,58 m)

CR-627 (1/4 λ /50 MHz, 6/8 λ /144 MHz, 3x5/8 λ /430 MHz; 2,5/4,5/7,2 dBi; 120 W; 1,51 m)

Powyższe modele cechują się bardzo dobrymi parametrami nadawczo-odbiorczymi oraz użytkowymi. Zastosowana w nich technologia wykonania F.O.S. (Fold Over Structure) sprawia, że konstrukcja pozwala na łatwe składanie promiennika co jest bardzo wygodne np. podczas parkowania samochodu w garażu. Element promieniujący anteny można złożyć ręką w którąkolwiek stronę, co eliminuje konieczność

zdejmowania anteny przy każdorazowym parkowaniu (antena ma mechanizm blokujący).

Mocowanie anten samochodowych

Najdogodniejszym choć nie najlepszym z punktu działania anteny (ekran kabla powinien być połączony elektrycznie z karoserią) jest podstawa magnetyczna.

Comet 24KG

Dwupasmowa antena samochodowa 24KG firmy Comet może pracować w zakresach 144/430 MHz. Wśród użytkowników pasma VHF/UHF jest nazywana królową anten mobilnych.

Parametry techniczne:

- typ: 2x5/8 λ (144 MHz), 4x5/8 λ (430 MHz)
- zakresy częstotliwości: 144/430 MHz
- zysk: 6,0/8,4 dBi
- moc maksymalna: 120 W/FM



- długość: 2,06 m
- waga: 520 g
- typ złącza: M (UC1)

ATAS-120A

Unikalna antena samochodowa ATAS-120A firmy YAESU oprócz zakresów VHF/UHF pokrywa także zakresy HF (oprócz 160 i 80 m). Jest przeznaczona głównie do radiotelefonów YAESU wyposażonych w system ATAS (Active Tuning Antenna System – System Aktywnego Strojenia Antenowego): FT-897/FT-897D, FT-857/FT-857D, FT-847, FT-100/FT-100D.

Antena umożliwia dostrojenie radiotelefo-

nu do minimalnej fali odbitej.

Montaż anteny wymaga podstawy magnetycznej lub zestawu do mocowania wyposażonych w gniazdo UC-1 (podstawa i zestaw do mocowania nie wchodzi w skład kompletu oferowanej anteny).

Podstawowe parametry:

- zakresy częstotliwości: 7/14/21/28/50/144/430 MHz (pasma amatorskie)
- wysokość: 1,4 – 1,6 m
- waga: 900 g
- impedancja wej.: 50 Ω
- moc maksymalna: 120 W
- SWR: < 2,0:1



Sirio SMA 47/135/S

Antena mobilna SMA 47/135/S firmy Sirio pracuje w dwóch podzakresach VHF. Może być montowana do uchwytu lub otworu z możliwością pochylenia anteny o 180 stopni.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 46,5–61,5 MHz, 135-175 MHz)
- maksymalna moc: 100 W PEP



- długość kabla: 4 m (RG 58 C/U)
- wysokość: około 144 cm (grot stalowy)
- waga: 350 g

CTE VH-1

Antena samochodowa typu VH-1 firmy CTE International pracuje w zakresie VHF, wykonana jest ze stali.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 140–175 MHz.
- długość fali: $\frac{1}{4} \lambda$
- wysokość: 51 cm



Sirio SMA-108-550

Antena samochodowa SMA-108-550 firmy Sirio (prętowa) o bardzo szerokim zakresie strojenia.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 108–550 MHz (zakres pracy ok. 2–4 MHz)
- otwór montażowy: 19 mm
- długość kabla: około 5 m
- długość fali: $\frac{1}{4} \lambda$
- zysk: 0 dB
- wysokość: około 70 cm
- złącze: DV motylek



W handlu znajdują się różne podstawy magnetyczne (różnej średnicy) przeznaczone do mocowania na dowolnych pojazdach. Przystosowane są do instalowania anten przewodzących pracujących głównie w zakresie częstotliwości 26–470 MHz. Zastosowanie bardzo silnego magnesu pozwala na bezpieczną jazdę z prędkością średnio do 140 km/h. Powierzchnię lakieru karoserii chroni gumowa podkładka.

Podstawę magnetyczną należy mocować do metalowej karoserii pojazdu, która jest płaszczyzną „ziemi” dla anteny. Miejsce mo-

Lemm AT 09

Antena samochodowa AT 09 firmy Lemm jest przeznaczona do pracy w zakresach VHF i UHF.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 144–430 MHz
- maksymalna moc: 300 W
- impedancja: 50 Ω
- SWR: 1,1–1,3
- zysk: 1,5–3 dB
- wysokość anteny: 48 cm
- długość kabla: 400 cm
- waga: 300 g



Lemm AT 28

Antena samochodowa AT 28 firmy Lemm jest przeznaczona do pracy w zakresie VHF.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 144–176 MHz
- długość falowa: $\frac{1}{4} \lambda$
- maksymalna moc: 300 W
- impedancja wej.: 50 Ω
- SWR: 1,1–1,2
- zysk: 2 dB
- wysokość anteny: 58 cm
- długość kabla: 4 m
- waga: 300 g



Maxrad MWB1320

MWB1320 firmy Maxrad to szerokopasmowe anteny samochodowe VHF/UHF.

Mogą mieć mocowanie stałe ($\frac{3}{8}$ " lub $\frac{3}{4}$ " – 5,0m BMA-NC) lub za pośrednictwem podstawy magnetycznej ($\frac{3}{4}$ " – 3,6 m RGC-NC) z przewodem RG58A/U (bez złącza).

Podstawowe parametry:

- radiator: $\frac{1}{4} \lambda$
- zakres częstotliwości 132–512 MHz (ze sprężyną HD; szerokopasmowy MWB1320)
- maksymalna moc: 200 W

Lemm AT 291

Antena samochodowa AT 291 firmy Lemm jest przeznaczona do pracy w zakresie VHF.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 144–150 MHz
- długość falowa $\frac{5}{8} \lambda$
- maksymalna moc: 300 W
- impedancja wej.: 50 Ω
- SWR: 1,1–1,2
- zysk: 3,8 dBi
- wysokość anteny: 138 cm
- długość kabla: 4 m
- waga: 550 g



Lemm AT 108

Antena samochodowa AT 108 firmy Lemm jest przeznaczona do pracy w zakresie UHF.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 440–470 MHz
- długość falowa $\frac{5}{8} \lambda$
- maksymalna moc: 100 W
- impedancja wej.: 50 Ω
- SWR: 1,1–1,2
- zysk: 1,2 dBi
- wysokość anteny: 540 mm
- długość kabla: 4 m
- waga: 540 g



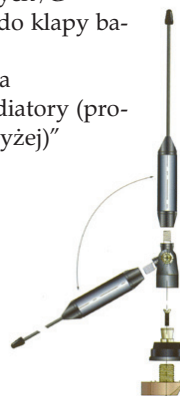
Wallen PA121

PA121 firmy Wallen to anteny samochodowe VHF. W ofercie znajdują się różne mocowania z 5m przewodem RG58 (bez złącza):

- PB039/2 – mocowanie stałe
- PB040 – mocowanie stałe z gniazdem FME
- przeciwaga do mocowań stałych /G
- PB048 – podstawa mocowana do kłapy bagażnika (silnika)
- PB044 – podstawa magnetyczna

Dostępne są następujące radiatory (promienniki do mocowań jak powyżej):

- PA120 – radiator $\frac{1}{4} \lambda$ (68–470 MHz) z „przegubem”
- PA121 – radiator $\frac{1}{4} \lambda$ (125–470 MHz) z „przegubem”
- PA121/WS – radiator $\frac{1}{4} \lambda$ (125–470 MHz) z „przegubem” i „motylkiem”



Lista obecności w testach i prezentacjach ŚR

BS-VHF 100-175 MHz	Antena dookólna przeznaczona do pracy w polaryzacji pionowej, wykonywana w wersjach pokrywających całe pasmo VHF (430, 470, 868, 900, 1300 MHz; z feederem wewnątrz i na zewnątrz masztu). Pasmo: 100–175 MHz; zysk: 3,5 dBi; SWR: <1,2; moc: 50 W; waga: 3 kg; wymiary (w/s): 160/110	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
BSL 100-175 MHz	Wersja anteny serii BS zmodyfikowana do pracy bez przeciwwag. Jedna z najpopularniejszych typów anteny do zastosowań amatorskich i profesjonalnych (sieci monitoringu alarmów). Zwarta dla prądu stałego. Pasmo: 100–180 MHz; subpasma: 7 MHz; zysk: 1,3 dBi; SWR: <1,15; moc: 80 W; waga: 1,0 kg; wymiary (w/s): 1600/50	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
BSN-VHF 120-174 MHz	Antena kolina 3×5/8 λ (VHF) oraz 7×5/8 λ (UHF) z pionową charakterystyką promieniowania ukształtowaną w kierunku równoległym do płaszczyzny ziemi. Zwarta dla prądu stałego. Pasmo: 120–174 MHz VHF, 400–475 MHz UHF; wykonania w subpasmach o szerokości 4,0 MHz; zysk: 7 dBi/VHF, 9 dBi/UHF; SWR: <1,2; moc: 50 W; waga: 5 kg; wymiary (w/s): 520/50 mm	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
BSO-VHF 140-175 MHz	Szerokopasmowa antena dookólna niewymagająca strojenia na pasma VHF 130–174 MHz lub UHF 380–490 MHz i 400–470 MHz. Antena niewrażliwa na montaż w bezpośredniej bliskości ścian budynków lub innych konstrukcji wsporczych. Zwarta dla prądu stałego. Pasmo: 140–175 MHz; zysk: 0 dB; SWR: <1,6; Moc: 50 W; waga: 1,2 kg; wymiary (w/s): 1300/40	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
BSL 100, BSL120	Anteny do zastosowań lotniczych w paśmie 118–136 MHz oraz 200–400 MHz. Zwarte i odporne na warunki atmosferyczne konstrukcja (integrująca funkcje anteny i oświetlenia przeszkodowego). Pasmo: 118–400 MHz; zysk: 2,5 dBi; SWR: <1,6; moc: 300 W; waga: 8 kg; oświetlenie: czerwone LED, 32 Cd; zasilanie 12V/0,8 A	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
BD UHF	Antena kolina przeznaczona do pracy w polaryzacji pionowej, wykonywana w wersjach pokrywających całe pasmo UHF 400–500 MHz. Brak przeciwwag. Antena zwarta dla prądu stałego, zacisk uziemiający znajduje się na korpusie mocującym.	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
VDMA 100/500	Szerokopasmowa dyskowo-stożkowa antena z dookólną charakterystyką. Szeroki zakres pracy umożliwia stosowania w wielu aplikacjach lądowych, lotniczych i morskich. Zwarta dla prądu stałego, zacisk uziemiający w dolnej części uchwytu mocującego. Pasmo: 100–500 MHz; zysk: 2 dBi/400 MHz; SWR: <1,8; moc: 500 W; waga: 4 kg; wymiary (w/s): 1350/1000.	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
BS 800	Antena dookólna przeznaczona do pracy w polaryzacji pionowej, do zastosowań w paśmie telemetrycznym ISM 868 MHz (z gniazdem N oraz z przedłużoną częścią mocującą). Zwarta dla prądu stałego. Pasmo: 850–880 MHz; zysk: 3,5 dBi; SWR: <1,25/868 MHz; moc: 80 W; masa: 1,8 kg; wymiary (w/s): 170/100	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
BSD 100/1000	Rodzina anten kierunkowych dla pasma 120–180 MHz, w zależności od wymaganego zysku. Zwarta dla prądu stałego. Zalecana w systemach antenowych o niestandardowej charakterystyce promieniowania. Pasmo: 100–500 MHz; zysk: 3-12 dBi; SWR: <1,6; moc: 50 W; waga: 3-12 kg; wymiary (w/s): 2300/1200	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
LGP 100-3000	Rodzina anten logoperiodycznych łączących zalety szerokopasmowości z kierunkową charakterystyką promieniowania/odbioru (optymalizacja pod kątem zysku i zakresu pracy). Pasmo: 100–3000 MHz; zysk: 4-12 dBi; SWR: <1,8; moc: 50 W; waga: 3–15 kg; wymiary (w/s): 2300/40	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
GSM LPG 2000	Logoperiodyczna antena kierunkowa w polaryzacji pionowej, wykonywana na dwa pasma GSM. Pasmo: 810–2200 oraz 2100–3300 MHz; Zysk: 11 dBi; impedancja: 50 Ω; SWR: <1,6; moc: 200 W; charakterystyka prom. E-55, H-90; waga: 3 kg; wymiary: 800×150×335	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
ASH-300	Szerokopasmowa aktywna antena dookólna do pracy stacjonarnej i przewoźnej. Ma dwie struktury odbiorcze współpracujące z szerokopasmowymi wzmacniaczami. Zysk: 3,0 dBd/250 MHz, 10 dBd/1000 MHz, 12 dBd/2500 MHz; impedancja: 50 Ω; zasilanie: 12-18 V; pasmo: 20-3000 MHz; waga: 1,1 kg	NET-COM net-com.bytom.pl	11/2008
Diamond X-30	Dwupasmowa antena pionowa VHF/UHF na 2 m i 70 cm. Pasmo: 144/430 MHz; zysk: 3/5,5 dBi; moc: 150 W; długość: 1,3 m; waga: 800 g; odp. na wiatr: 60 m/s; Typ: 1/2 λ (144), 2×5/8 λ (430); złącze: N	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond X-50	Dwupasmowa antena pionowa VHF/UHF na 2 m i 70 cm. Pasmo: 144/430 MHz; zysk: 4,5/7,2 dBi; moc: 200W; długość: 1,7m; waga: 900 g; odp. na wiatr: 60 m/s; typ: 6/8 λ (144), 2×5/8 λ (430); złącze: UC1	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009

cowania anteny należy wybrać w pobliżu środka największych poziomych płaszczyzn metalowych karoserii pojazdu lub w pobliżu środka całej konstrukcji pojazdu. Takie mocowanie zapewnia prawidłową impedancję anteny oraz poziomą charakterystykę promieniowania najbardziej zbliżoną do kołowej. Zabezpiecza też kierowcę i pasażerów pojazdu przed napromieniowaniem energią w.cz. W trakcie eksploatacji szczególną uwagę należy zwrócić na przewód antenowy i takie jego ułożenie, aby zabezpieczyć go przed ewentualnym otarciem. Warto wiedzieć, że jeśli spadająca z dachu antena wraz z podstawą wyrządzi szkodę wszelką odpowiedzialność z tego tytułu ponosi użytkownik.

Na zakończenie warto przypomnieć o konieczności dopasowania

(dostrojenia) anteny do radiotelefonu po każdorazowym zamontowaniu zestawu w samochodzie lub budynku.

Każdy profesjonalnie zamontowany radiotelefon wymaga dopasowania oporności anteny do nadajnika. Można to wykonać samemu poprzez regulację promiennika (skracanie i wydłużanie) posługując się reflektometrem na najmniejszą wartość SWR.

Większość służb (policja, pogotowie czy radio-taxi) podczas montażu sprzętu łączności korzysta z usług profesjonalnych warsztatów. Uszkodzenia spowodowane przez niedopasowanie mogą kosztować zdecydowanie więcej niż sama regulacja bowiem praca z przypadkową anteną może doprowadzić do uszkodzenia końcówki mocy nadajnika.

Rynek antenowy w Polsce

W Polsce jest kilkadziesiąt firm zajmujących się produkcją i dostawą anten do radiotelefonów VHF/UHF.

Z odpowiedzi otrzymanych na ankiety rozesłane przez redakcję ŚR wynika, że rynek anten VHF/UHF jest znaczny i ma tendencję wzrostową.

W ostatnim roku firmy polskie osiągnęły od 5% aż do 110% wzrost sprzedaży anten (w stosunku do roku poprzedniego).

Największe z badanych firm uzyskały w 2009 roku ze sprzedaży anten obroty około 800 tys. zł (sprzedaż anten stanowił średnio 45% obrotów). Większość firm pod względem finansowym ocenia I kwartał 2010 roku jako dość dobry (wzrost od +5% do +15%).

Z analizy ankiet wynika, że naj-

Lista obecności w testach i prezentacjach ŚR

Diamond X-300	Dwupasmowa antena pionowa VHF/UHF na pasma 2 m i 70 cm w technologii DJS. Pasma: 144/430 MHz; zysk: 6,5/9,0 dBi; moc: 200 W; długość: 3,1 m; waga: 1500 g; odp. na wiatr: 50 m/s; Typ: 2×5/8 λ (144), 5×5/8 λ (430); złącze: N	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond A-144S5	Pięcioelementowa antena Yagi VHF na 2 m. Pasma: 144–146 MHz; zysk: 9,1 dBi; moc: 50 W; wymiary: 950×1090×73 mm; waga: 630 g; powierzchnia: 0,1 m ² ; złącze: M	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond A-144S5x2	Podwójna pięcioelementowa antena Yagi VHF na pasmo 2 m. W komplecie: dwie anteny A144S5, uchwyt SB144, transformator sprzęgający SS144. Podstawowe parametry: Pasma: 144-146 MHz; zysk: 11,5 dBi; moc: 100 W; wymiary: 950×1090×132 mm; waga: 2200 g; powierzchnia: 0,19 m ² ; złącze: M	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond A-144S10	Dziesięcioelementowa antena Yagi VHF na 2 m. Pasma: 144–146 MHz; zysk: 11,6 dBi; moc: 50 W; wymiary: 2130×1090×73 mm; waga: 1100 g; powierzchnia: 0,16 m ² ; Złącze: M	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond A-144S10x2	Podwójna dziesięcioelementowa antena Yagi VHF na 2 m (w komplecie: 2× A144S10, uchwyt SB144, transformator SS144). Pasma: 144–146 MHz; zysk: 13,5 dBi; moc: 100 W; wymiary: 2130×1090×1320 mm; waga: 3200 g; powierzchnia: 0,31 m ² ; złącze: M.	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond NR-760	Antena samochodowa VHF/UHF na 2 m i 70 cm w technologii FOS. Pasma: 144/430 MHz; zysk: 2,15/5,2 dBi; moc: 100/60 W; długość: 0,77 m; waga: 0,22 kg; typ: 1/2 λ (144); 2×5/8 λ (430).	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond NR-770H	Antena samochodowa VHF/UHF na pasma 2 m i 70 cm. Pasma: 144/430 MHz; zysk: 3,0/5,5 dBi; moc: 200W; długość: 1,02 m; waga: 0,25 kg; złącze: M; typ: 1/2 λ ; 5/8 λ.	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond SG-7900	Antena samochodowa VHF/UHF na pasma 2 m i 70 cm. Pasma: 144/430 MHz; zysk: 5,0/7,6dBi; moc: 150 W; długość: 1,58 m; waga: 0,6 kg; złącze: M; typ: 7/8 λ , 3×5/8 λ.	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Diamond CR-627	Antena samochodowa VHF/UHF na pasma 6 m, 2 m i 70 cm w technologii FOS. Pasma: 50/144/430 MHz; zysk: 2,5/4,5/7,2 dBi; moc: 120 W; długość: 1,51 m; waga: 0,45 kg; typ: 1/4 λ (50); 6/8 λ (144); 3×5/8 λ (430); złącze: M (UC1, SO-239 lub UHF).	Pro-Fit www.inradio.pl	1/2009
Tonna 20505	Pięcioelementowa bazowa antena kierunkowa na 6 m/1 kW. Pasma: 50–51 MHz ; typ: 0,57 λ ; zysk: 10,1 dBi; kąt promieniowania dla -3 dB: E – 2×27,5°, H – 2×37,5°; tłumienie wsteczne: –23,8 dB; poziom promieniowania niepożądanego: E – 30 dB, H – 18 dB; szerokość pasma: 48–52 MHz/–1 dB; impedancja: 50 Ω; SWR < 1,3/1 (49,9–50,5 MHz); moc: 1000 W.	Pro-Fit www.inradio.pl	4/2009
Tonna 20089	Dziewięcioelementowa antena bazowa kierunkowa na 2 m/1 kW. Pasma: 144–146 MHz ; typ: 1,65 λ ; zysk: 13,1 dBi; kąt promieniowania dla -3dB: E-2×20,2°, H-2×23°; pierwszy listek boczny: E – 20,5 dB/54°, H – 13,6 dB/58°; tłumienie wsteczne: -19,8 dB; poziom promieniowania niepożądanego: E – 30 dB, H – 18 dB; szerokość pasma: 140-148 MHz/–1dB; impedancja 50 Ω ; SWR < 1,3/1 (143,4-146,2 MHz); moc: 1000 W.	Pro-Fit www.inradio.pl	4/2009
Tonna 20919	Dziewiętnastoelementowa antena bazowa kierunkowa na 70 cm/1 kW. Pasma: 430–440 MHz ; typ: 4,02 λ ; zysk: 16,4 dBi; kąt promieniowania dla -3 dB: E – 2×14,8°, H – 2×15,7°; pierwszy listek boczny: E – 16,0 dB/38°, H – 12,9 dB/38°; tłumienie wsteczne: –23,8 dB; poziom promieniowania niepożądanego: E – 38 dB, H – 28 dB; szerokość pasma: 415–442 MHz/–1 dB; impedancja: 50 Ω; SWR < 1,3/1 (431,0–439,0 MHz); moc: 1000 W.	Pro-Fit www.inradio.pl	4/2009
Tonna 20899	Podwójna antena bazowa kierunkowa (20809 + 20919) na 2 m i 70 cm. Typ: 1,65 λ : zysk: 13,1 dBi; kąt promieniowania –3 dB: E – 2×20,2°, H – 2×23°; pierwszy listek boczny: E – 20,5 dB/54°, H – 13,6 dB/58°; tłumienie wsteczne: –19,8 dB; poziom promieniowania niepożądanego: E – 30 dB, H – 18 dB; szerokość pasma: 140–148 MHz/–1 dB; impedancja: 50 Ω; SWR < 1,3/1 (143,4–146,2 MHz); moc: 1000 W.	Pro-Fit www.inradio.pl	4/2009
Tonna 20623	Dwudziestotrzeylementowa antena bazowa kierunkowa na 23 cm/300 W. Pasma: 1260–1300 MHz ; typ: 7,43 λ ; zysk: 18,1 dBi; kąt promieniowania dla –3 dB: E – 2×10,1°, H – 2×10,3°; pierwszy listek boczny: w płaszczyźnie E – 10,6 dB/27°, H – 9,3 dB/28°; tłumienie wsteczne: –21 dB; poziom promieniowania niepożądanego: E – 37 dB, H – 28 dB; szerokość pasma: 1246–1326 MHz/–1 dB; impedancja: 50 Ω; SWR < 1,3/1 (1290-1302 MHz); moc: 300 W.	Pro-Fit www.inradio.pl	4/2009

REKLAMA

większymi odbiorcami anten jest policja, wojsko, agencje ochrony, straż pożarna, straż miejska, korporacje TAXI i krótkofalowcy.

Najczęściej wymieniane, najważniejsze cechy brane pod uwagę przy kupnie anten to parametry techniczne (wydajność) oraz jakość i niezawodność (na drugim miejscu jest cena).

Krajowi dystrybutorzy (przedstawiciele firm) anten VHF/UHF oferują najczęściej modele następujących firm: Diamond, Comet, CTE International, GPK, Kathrein, Laid Technology, Lemm, Massen, Maxradm, Midland, Nagoya, Sirio, Procom, Wallen.

Z satysfakcją warto odnotować kilku producentów krajowych (firmy które odpowiedziały na ankietę ŚR; w nawiasach podane są oferowane przykładowe modele anten):



VPA-Systems
32-545 Psary, ul. Ogrodowa 10, tel. +48 509 319 318
e-mail: info@vpa-systems.pl, www.vpa-systems.pl







Oferujemy:

- Anteny Yagi wg DK7ZB
- Anteny Yagi krzyżowe
- Anteny LPDA
- Sumatory antenowe
- Maszty aluminiowe



Realizujemy Indywidualne projekty klienta

- **Unimor Radiocom** (A-0214, A-0222, SAL-6011...)
- **JACK** (AK-3/2, AY-16/2...)
- **BURO** (AK-1/160, AK7/405-435...)
- **NET-COM** (BSO150, BSG 150, BSN150, BS/VHF, BS/UHF...)
- **Radmor** (3282/VHF, 3284/UHF...)

Większość produkowanych typów anten powstała na podstawie własnych opracowań a często pod indywidualne zamówienia klientów (najwięcej jest wytwarzanych anten typu Yagi).



Midland NR-770 R

NR-770 R firmy Midland to dwupasmowa antena samochodowa VHF/UHF na pasma 2 m i 70 cm. Ta kolinearna antena (popularny bat) charakteryzuje się dobrymi właściwościami elektrycznymi i mechanicznymi z możliwością składania promiennika (wariant z cewką zabudowaną).

- zakresy częstotliwości: 144 MHz i 430 MHz
- konstrukcja: 1/2 λ na VHF i 2x5/8 λ na UHF
- zysk: 3 dBi na 144 MHz i 5,5 dBi na 430 MHz
- długość: 98 cm
- złącze: wtyk PL (UC-1)

Producenci i dystrybutorzy

Producenci i dystrybutorzy anten, którzy odpowiedzieli na ankietę ŚR

Firma	Miejsowość	Adres strony	Producent/dystrybutor
ALL-ANT	Radomsko	www.all-ant.pl	własna produkcja
ABRADIO	Ostrów Wielkopolski	www.hyt.pl	HYT
ALAN TELEKOMUNIKACJA	Warszawa/Jawczyce	www.alan.pl	Sirio, Midland, Kathrein
ALTRAN	Warszawa	www.mototrbo.net.pl	Wallen, Maxrad
CONSORTIA	Warszawa	www.consortia.com.pl	Procom
ENKA	Radom	www.radio-sklep.pl	Comet
TEN-TECH	Kraków	www.ten-tech.pl	Diamond, Nagoya
CON-SPARK	Gdynia	www.yaesu.pl	Yaesu, Vertex Standard, Vertex Horizon
BURO	Raszyn	www.buro.pl	własna produkcja
MERX	Nowy Sącz	www.merx.com.pl	Lemm, GPK, Massen
JACK	Grudziądz	www.antenna.com.pl	własna produkcja
NET-COM	Bytom	www.net-com.pl	własna produkcja
RADICOM	Gdynia	www.radicom.pl	Laid Technology
RADIONET	Świebodzice	www.cbcaraudio.pl	CTE, Sirio, Alan, Icom
RADMOR S.A.	Gdynia	www.radmor.com.pl	własna produkcja
TELESFOR RADIOKOMUNIKACJA	Kraków	www.radiokomunikacja.pl	CTE, Sirio, Radmor, Kathrein, Lemm
UNIMOR RADIOCOM	Gdańsk	www.radicom.pl	produkcja własna

Które z wymienionych produktów:

a) kupiłbyś lub zamierzasz kupić; b) poleciłbyś innym

Nazwa	a	b
3282		
3284		
120 A		
24 KG		
A 0214		
A0222		
AT-09		

AT-28		
AT-108		
AT-291		
AUC-5		
AK-3/2		
AY-16/2		
AK4-160		
AK7/405-435		

BS 100-175		
BSL 100-175		
BSN 120-170		
BSO 140-175		
BS 800		
CAF-22GF		
CAF-22GF		
CM-430		

CX-425		
CXL 2-3C		
CXL-70		
F-22N		
GP-9N		
GP-93		
GP 365-470		
K7057219		

LGP 100-3000		
SAL 6011		
SD-1300		
SMA 47/135		
SMA 108-550		
PA121		
VH-1		
X-510		

ANKIETA

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy **10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat** próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem ŚR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ ŚR

Już jestem prenumeratorem ŚR i wybieram prenumeratę:

- ☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronika

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11, faksem: 22 257 84 67, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

.....
imię i nazwisko

.....
ulica, nr domu, nr mieszkania

.....
kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

.....
data

.....
podpis

Unimor Radiocom A 0222

A 0222 firmy Unimor Radiocom to antena samochodowa VHF/UHF przeznaczona dla wojska i lotnictwa.

Podstawowe parametry

- zakres częstotliwości: 100–400 MHz
- impedancja wejściowa: 50 Ω
- moc przenoszona: 100 W
- polaryzacja: dookólna



Niektóre z firm na życzenie wykonują odpłatnie montaż anten u klientów. Montują anteny na pojazdach, budynkach stacji bazowych, masztach czy kominach.

Poza antenami montowane są również układy odgromowe i przeciwprzepięciowe (odgromniki, iskierniki, uziemienia). Firmy przeprowadzają także okresowe konserwacje anten, pomiary i strojenie. Doradzają w doborze najbardziej optymalnych systemów antenowych, w zależności od oczekiwanego zasięgu łączności, ukształtowania terenu, czy wysokości zainstalowania anteny

Anteny amatorskie produkowane dla krótkofalowców przemysłowo, są bardzo podobne (a w wielu przypadkach nawet identyczne) do anten profesjonalnych przeznaczonych do komunikacji radiowej stosowanej przez służby zawodowe. Z tego też powodu w zamieszczonym przewodniku nie dokonano podziału na anteny profesjonalne i amatorskie.

Wyniki ankiety-rankingu zainteresowania produktami w Przewodniku ŚR 8/10 (Radiotelefony profesjonalne VHF/UHF).

Czytelnicy kupiliby lub zamierzają kupić radiotelefony:

- 1 Alan HM06
- 2 HYT TC-620

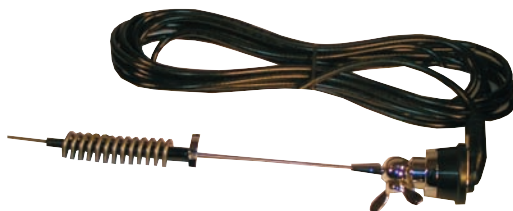
Kathrein K7057219

K7057219 firmy Kathrein to antena samochodowa UHF na pasmo 406–430 MHz (kolinearna 1/2 + 1/4 fali). Może być montowana na otwór 24 (lub 14 mm).

W zestawie okablowanie z kablem o długości ok. 5 m. Antena charakteryzuje się doskonałymi właściwościami radiokomunikacyjnymi i mechanicznymi. Przy jej projektowaniu i produkcji wykorzystano unikalne rozwiązania firmy Kathrein.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 406–430 MHz
- zysk: 4 dB
- długość: 60 cm
- złącze: stopka DV



3 Radmor 31030

zaś te radiotelefony poleciliby innym:

- 1 Motorola GM360
- 2 Alan HM06
- 3 Motorola MTP850

REKLAMA



POSTAW NA RADIOTELEFONY MOTOROLA TETRA MTP810EX / MTP850EX ORAZ ANALOGOWE SERII GP ATEX!

Koordinacja działań personelu ma kluczowe znaczenie dla bezpiecznej pracy i skutecznego rozwiązywania bieżących problemów.

Radiotelefony iskrobezpieczne Motorola ATEX zarówno te analogowe serii Professional, jak i cyfrowe TETRA zapewniają kompleksową łączność i oferują najwyższą w swojej klasie jakość dźwięku. Urządzenia posiadają certyfikaty zgodności z dyrektywą ATEX, potwierdzające bezpieczeństwo eksploatacji w warunkach zagrożenia wybuchem gazu bądź dużego zapylenia.

Nasi Klienci mogą polegać na radiotelefonach Motorola w wykonaniu ATEX zarówno w codziennej pracy, jak również w sytuacjach kryzysowych, w których bezpieczeństwo i niezawodność są krytyczne.

www.motorola.pl

Motorola Polska Sp. z o.o. · ul. Domaniewska 39b
02-672 Warszawa · Polska · Tel: +48-22-6060-450

MOTOROLA i stylizowane logo M są znakami zarejestrowanymi w urzędzie patentowym USA (US Patent & Trademark Office). Wszystkie inne nazwy produktów i usług należą do ich właścicieli.
© Motorola, Inc 2010.

**WYBÓR PROFESJONALISTÓW PRACUJĄCYCH
W WYBUCHOWYM ŚRODOWISKU –
RADIOTELEFONY MOTOROLA TETRA ORAZ
SERII PROFESSIONAL W WYKONANIU ATEX**



Rozmowa ze Stanisławem Słowikiem

Aksel – 20 lat na rynku

Dużą rolę we wdrażaniu i popularyzacji nowoczesnych trendów w radiokomunikacji w Polsce odegrała firma Aksel z Rybnika obchodząca w tym roku 20-lecie istnienia. Do rozmowy na temat radiokomunikacji profesjonalnej zaprosiliśmy w tym miesiącu prezesa firmy Aksel, Stanisława Słowika.



W gabinecie prezesa

Redakcja: Istniejecie na rynku chyba od momentu wprowadzenia do Polski CB-Radia. Czym zajmuje się aktualnie firma Aksel?

Stanisław Słowik: 20 lat to kawał czasu, a w dziedzinach techniki o tak dynamicznym rozwoju jak radiokomunikacja to więcej niż epoka.

Rzeczywiście, na początku lat 90. CB-Radio stanowiło znaczącą część naszej działalności, jednak już wtedy staraliśmy się uczestniczyć w tworzeniu nowej generacji sieci radiokomunikacyjnych, wykorzystując profesjonalne urządzenia oparte na nowoczesnych technologiach, wcześniej w naszym kraju niedostępnych. Naszym pierwszym strategicznym rynkiem było górnictwo – kopalnie oraz stacje ratownictwa górniczego, gdzie sprawna łączność miała ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa załóg górniczych, a w przypadkach zagrożeń – dla organizacji akcji ratowniczych.

Przez 20 lat działalności staraliśmy się, aby firma AKSEL należała do czołówki krajowych firm w naszej branży, wdrażających nowe technologie i rozwiązania. I tak od 1993 roku współpracujemy z firmą MOTOROLA

jako jej Strategiczny Partner. Od 1994 roku jesteśmy także przedstawicielem holenderskiej firmy ROHILL, będącej producentem infrastruktury systemów trunkingowych – wcześniej analogowych w standardzie MPT1327, obecnie również cyfrowych TETRA. Produkty tych firm stanowią obecnie dominującą część platformy sprzętowej, na której budujemy nasze wdrożenia sieci i systemów radiokomunikacyjnych.

Jednak sprzęt to nie wszystko – nasi inżynierowie tworzą również aplikacje pozwalające w pełni wykorzystać medium transmisji, jakim są fale radiowe oraz narzędzie jakim są radiotelefony. Obszar zastosowań tych aplikacji jest bardzo szeroki, od systemów telemetrii i telesterowania, poprzez systemy monitorowania pojazdów AVL (Automatic Vehicle Location) do wspomagania działań dyspozytorów, np. w portach lotniczych.

Ale biznes to nie wszystko. Od lat uczestniczymy w Światowym Kongresie TETRA organizowanym przez TETRA Association, a także w Krajowej Konferencji Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji. W tej ostatniej mam zaszczyt od kilku lat brać udział w pracach Komitetu Programowego, starając się przyczynić do połączenia aspektów nauki i praktycznych zastosowań w ramach tematyki konferencji.

Efektom naszych działań był kilkakrotny udział przewodniczącego TETRA Association w krajowej konferencji KKRiT.

Jeszcze inna dziedzina naszej działalności to współpraca z placówkami oświatowymi – szkołami i uczelniami technicznymi. Co roku umożliwiamy w naszej firmie odbycie uczniom i studentom praktyk i staży zawodowych. Niektórzy z nich decydują się potem na podjęcie u nas pracy.

Red.: Kto w Polsce jest największym Waszym klientem i czym kierują się firmy, wybierając właśnie oferowany przez Waszą firmę sprzęt?

SS: Wszyscy klienci są dla nas ważni, jednak do grona strategicznych należy zaliczyć służby i instytucje związane z bezpieczeństwem publicznym, jak Policja, Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe, Straż Graniczna oraz Wydziały Zarządzania Kryzysowego. Poważną grupę klientów stanowią również Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej oraz służby komunalne. Naszym klientom staramy się zapewnić fachowość i kompleksowość we współpracy – sądzę, że to właśnie ich do nas przekonuje.

Red: Uczestniczył Pan w lipcu w kongresie TETRY w Warszawie. Jak ocenia Pan wdrożenie tego nowoczesnego systemu łączności ratunkowej w Polsce na tle innych krajów?

SS: Nie chciałbym wchodzić w newralgiczne obszary związane bardziej z polityką niż z techniką. Faktem jest, że wiele krajów wyprowadza nas we wdrażaniu systemów bezpieczeństwa publicznego opartych na standardzie TETRA. Faktem jednak jest również ogromny koszt inwestycji związanej z takim systemem, zwłaszcza jeśli miałby on obejmować obszar kraju. Łatwiej i szybciej można realizować lokalne systemy o zasięgu miasta lub aglomeracji – w tej dziedzinie awangardę stanowią w Polsce miasta, gdzie od lat funkcjonują Systemy Wspomagania Dowodzenia Policji, tzn. Warszawa, Kraków, Łódź i Szczecin. Systemy TETRA zostały już wdrożone m.in. we Wrocławiu i Gdańsku. Myślę, że EURO 2012 stanowi skuteczną motywację do dalszych decyzji w tym kierunku.

Red.: Czego dotyczyła Pana prezentacja podczas wspomnianego kongresu?

SS: Tematyką prezentacji była konwergencja, czyli wzajemne „przenikanie” systemów łączności, która we współczesnej mnogości standardów odgrywa bardzo istotne znaczenie dla zachowania spójności różnych środków łączności,



Dział Handlowy



przewodowej i bezprzewodowej, używanych na tym samym terenie, a służących często do koordynacji działań różnych służb.

Red. Proszę opowiedzieć o najciekawszych projektach, które zrealizował Aksel?

SS: Sądzę, że brakłoby na to objętości całego numeru „Świata Radio”. Jesteśmy firmą inżynierską i prawie każdy realizowany projekt jest dla nas nowym wyzwaniem.

Taki był np. Radiowy System Ratownictwa Górniczego do łączności pod ziemią w czasie akcji ratowniczych, oparty na kablu promieniującym rozwijanym wzdłuż wyrobisk górniczych oraz iskrobezpiecznych radiotelefonach Motoroli. Ciekawym i ambitnym zadaniem był udział w budowie Systemu Monitorowania dla potrzeb Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej.

Aktualnie najbardziej na topie są oczywiście systemy cyfrowe oparte na standardach TETRA i DMR. W tych obszarach mamy również kilka wdrożeń, w tym cyfryzacja sieci łączności GOPR, pokrywającej wszystkie pasma gór, w standardzie DMR oraz udział w podobnym projekcie dla Straży Granicznej. W ostatnim czasie wdrożyliśmy również wiele systemów TETRA, w tym m.in. dla Wodociągów Wrocławskich oraz w Porcie Lotniczym Katowice-Pyrzowice. Sądzę jednak, że najbardziej ambitnym wyzwaniem była budowa systemu TETRA w tunelu Krakowski Szybki Tramwaj.

Red.: Jakie modele oferowanych przez firmę radiotelefonów TETRA i MOTOTRBO cieszą się największym popytem na krajowym rynku?

SS: Spośród radiotelefonów cyfrowych MOTOTRBO najpopularniejsze to radiotelefon przenośny DP3601 oraz radiotelefony przewoźne DM3600, DM3601.

Najnowsze radiotelefony TETRA to radiotelefon przenośny MTP850, CEP400 oraz radiotelefony przewoźne MTM800

Red.: Czy oprócz drogich i skomplikowanych układowo radiotelefonów profesjonalnych oferujecie także tradycyjne radiotelefony, w tym te dla każdego i które z nich cieszą się największą popularnością?

SS: Od lat dużą popularnością cie-

szy się seria radiotelefonów Commercial, która łączy ze sobą zalety dedykowanej sieci z niskimi kosztami inwestycji i brakiem miesięcznych opłat. Jeśli chodzi o radiotelefony krótkiego zasięgu (PMR), to klienci najczęściej wybierają modele Motorola serii XTN.

Red: Ilu aktualnie pracowników zatrudnia Aksel?

SS: Firma zatrudnia obecnie kilkadziesiąt pracowników, niektórzy z nich są związani z firmą od wielu lat.

Należy przy tym podkreślić, że w realizacji dużych projektów często współpracujemy z innymi firmami, łącząc potencjał i możliwości w celu sprawnego realizacji. Również w dystrybucji radiotelefonów MOTOROLA wspomaga nas kilkanaście partnerskich firm na terenie kraju.

Red: Czy firma spotyka się z powszechnymi problemami pracodawców jakim jest brak wykwalifikowanej kadry czy odpływ pracowników za granicę?

SS: Zjawisko emigracji zarobkowej praktycznie nie daje się u nas zauważyć. Jeśli natomiast mówimy o kwalifikacjach, to wśród obecnej kadry mamy naprawdę sporo fachowców, obdarzonych talentem i ambitnych.

Red.: W jaki sposób Aksel uczestniczy w rozwoju gospodarczym Rybnika?

SS: Firma wykonała wiele projektów z obszaru teleinformatyki dla naszego miasta, w tym sieć łączności dla Straży Miejskiej oraz system łączności, lokalizacji i monitorowania pojazdów Służb Komunalnych, a także System „Bezpieczny Kierowca” dla Komunikacji Miejskiej w Rybniku. Mielśmy też swój udział w budowie Rybnickiego Systemu Informacji Przestrzennej.

Staramy się również wychodzić naprzeciw potrzebom społeczności Rybnika oraz wspomagać organizację pożytecznych akcji. Ofiarowaliśmy Szpitalowi Wojewódzkiemu system przywoławczy, umożliwiający kontakt z lekarzami poruszającymi się po jego terenie.

Co roku zapewniamy obsługę techniczną – łączność i nagłośnienie – dla Pieszej Rybnickiej Pielgrzymki na Jasną Górę, w której uczestniczy zwykle ponad 3000 osób. Wnieśliśmy swój wkład również w organizację akcji



Nowa siedziba firmy



Spedycja



Serwis

„Bezpieczny Pierwszak” organizowanej przez rybnicką Policję i Prezydenta Miasta, włącznie z zaproszeniem Pani Doroty Stalińskiej do poprowadzenia finału akcji na rybnickim rynku.

Red.: Dziękuję za rozmowę. Jakie plany ma Aksel na przyszłość?

SS: Chcemy nadal się rozwijać, utrzymując swoją pozycję na rynku branży teleinformatyki. Zamierzamy wdrażać nowe technologie, w miarę ich pojawiania się na rynku. Chcemy kontynuować działalność inżynierską, tworząc własne rozwiązania i aplikacje. Chcemy w końcu poszerzać naszą kadrę i umożliwić jej kształcenie i rozwój. W naszej nowej siedzibie wybudowanej w 2001 roku jest jeszcze wiele miejsca dla kolejnych osób, chcących realizować swoje ambicje w naszej branży. Również dziękuję za rozmowę.

Z prezesem firmy Aksel
Stanisławem Słowikiem
rozmawiał Andrzej Janeczek.
Fot. Zenon Keller

Rejs krótkofalowców Staropolskiego Oddziału Terenowego PZK po Adriatyku

SP7POS/mm

Na październik został zaplanowany kolejny rejs krótkofalowców OT-51 PZK. Poniższe wspomnienia dotyczą ubiegłorocznego rejsu po Adriatyku.

I stało się, chociaż nie od początku wierzyłem w powodzenie tego przedsięwzięcia w zeszłym roku. W zasadzie, jako główny powód ewentualnego niepowodzenia, widziałem brak zainteresowania nim odpowiedniej liczbie krótkofalowców, co najmniej siedmiu, co wraz ze mną dałoby pełną obsadę załogi jachtu klasy Bavaria 37. O tym, że pasję żeglarską można z powodzeniem łączyć z pasją krótkofalarską, wiem od prawie trzydziestu lat, ale czy moje poglądy na ten temat podzielią inni krótkofalowcy, miało się okazać po majowym walnym zebraniu naszego oddziału. W założeniach wyprawa ta nie miała być ani wielkim wyczynem żeglarskim, ani krótkofalarskim. Jednak połączenie żeglowania z możliwością DX-owania na falach krótkich z pokładu jachtu, na pełnym morzu, było dla mnie i myślałem, że będzie także dla innych, ciekawym wyzwaniem. Hasło rzuciłem w Nowej Słupii, po zakończeniu obrad i czekałem na odzew.

Obawy moje odnośnie do braku zainteresowania okazały się bezzasadne. Już dwa tygodnie później liczba chętnych znacznie

przekroczyła możliwości jednego jachtu i zaczęliśmy się zastanawiać nad ewentualnym kompletowaniem drugiej załogi. Sytuacja była o tyle skomplikowana, że nie mieliśmy w swoim gronie nikogo z uprawnieniami do prowadzenia jachtów morskich i trzeba było poszukać drugiego skippera spoza naszej ekipy. Skontaktowałem się szybko ze swoim starym przyjacielem Luckiem Pietrzczykiem, z którym od wielu lat wspólnie z harcerzami żeglujemy po wodach morskich i śródlądowych, proponując mu tygodniową wyprawę po wodach Adriatyku, w pierwszym tygodniu października. Czemu październik? Czy nie ma lepszego terminu do uprawiania żeglarstwa? Na pewno jest, ale za tym terminem przemawiał jeden podstawowy argument. Ceny czarterów jachtów w październiku spadają o około 30% w stosunku do sezonu, co było niebagatelne dla naszych chudych portfeli. Z wcześniejszych doświadczeń wiedziałem, że w tym rejonie o tej porze roku panuje klimat porównywalny z tym, jaki mamy w Polsce w lipcu czy sierpniu, niestety dzień jest wtedy o wiele krótszy, ale coś za coś. Lucka nie musiałem długo namawiać, a za włączeniem go do naszej ekipy przemawiał dodatkowo fakt, że jest również krótkofalowcem.

Pod koniec czerwca zeszłego roku mieliśmy już kompletne dwie załogi i dalsze zgłoszenia chętnych, którym musieliśmy niestety odmówić, obiecując wzięcie ich pod uwagę w tym roku. Poważnym ograniczeniem logistycznym był w naszym przypadku transport do Chorwacji i z powrotem do Polski. W przypadku dwóch załóg planowaliśmy jechać dwoma prywatnymi busami, po osiem osób w każdym. Właściciele samochodów byli uczestnikami rejsu i zgodzili się wypożyczyć samochody po kosztach paliwa, co miało również decydujący wpływ na obniżenie kosztów imprezy.

Pierwsze spotkanie organizacyjne odbyło się w Ostrowcu, w siedzibie klubu SP7POS, pod koniec sierpnia. Przygotowałem wstępną kalkulację wyjazdu, opiewającą na sumę około 1500 zł od jednego uczestnika wyprawy. Suma ta miała być całkowitym kosztem, wliczając w to transport, czarter łodzi i wyżywienie. Życie troszkę zweryfikowało moje plany finansowe i w efekcie musieliśmy się dorzucić po powrocie jeszcze po sto złotych na głowę. Ustaliliśmy w większym gronie harmonogram wyjazdu, planując po drodze do Chorwacji zwiedzenie Budapesztu i Plitwickich Jezior, zaś w drodze powrotnej odwiedzenie Wenecji i Wiednia lub Bratysławy. Plany oczywiście zweryfikowało życie, ale o tym później. Wiele czasu poświęciliśmy na tematy radiowe. Nikt z nas do tej pory nie miał doświadczeń związanych z eksploatacją sprzętu na morzu, więc pewne decyzje podejmowane były w ciemno, na przysłowiowego nosa. Nie było wątpliwości odnośnie do wyposażenia samochodów i jachtów w system APRS, umożliwiający wszystkim mającym dostęp do Internetu obserwowanie naszej aktualnej pozycji na lądzie i na morzu. Do tego celu użyte zostały dwa Kenwoody – TM-D700 i TM-D710, które doskonale sprawdziły się w utrzymaniu łączności między samochodami, później między jachtami, równocześnie nadając ramki z aktualną pozycją do sieci APRS. Ustaliliśmy również skład załóg, który w zasadzie wynikał

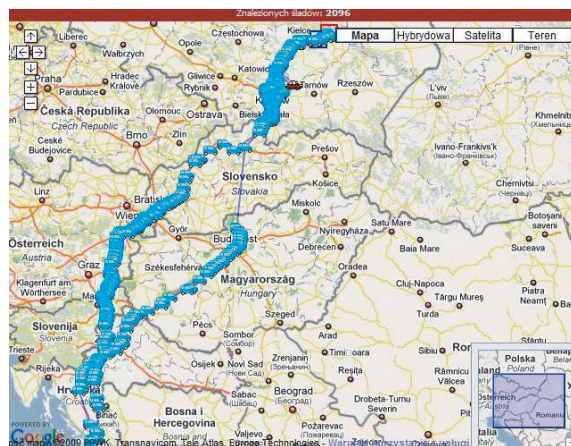


z podziału na Ostrowiec – SP7POS i resztę OT-51, której najsilniejszym ogniwem była grupa z Połańca.

Dzień wyjazdu zbliżał się powoli, nie mogliśmy się go doczekać. O rosnącym podekscytowaniu świadczyły liczne maile wymieniane między nami tym częściej, im mniej czasu zostało do „godziny zero”. W środę poprzedzającą wyjazd wybraliśmy się w składzie: Paweł SP7SP, Wiola SQ7NSO, Agata SQ7WAP i Paweł SQ7WPA do MAKRO w Kielcach po zakupy żywnościowe. Prowiant postanowiliśmy kupić w kraju i zabrać ze sobą w samochodach, co było lekko ryzykowne ze względu na ograniczenia wwozu żywności na teren Chorwacji. Liczyliśmy jednak na brak kontroli, a w razie czego na pobłażliwość celników na granicy chorwackiej, która jest jedyną granicą w drodze nad Adriatyk – Chorwacja, jak wszyscy wiedzą, nie jest członkiem Unii Europejskiej. Nie wszyscy też wiedzą, że do Chorwacji można jechać tylko na dowód osobisty, na podstawie porozumienia naszych krajów w sprawie ruchu turystycznego.

Nadszedł długo oczekiwany

dzień wyjazdu. Ekipa ostrowiecka jadąca „grzechotnikiem”, czyli moim mercedesem MB100D, spotkała się w piątek, 2 października 2009 o godzinie piątej rano w klubie SP7POS. Jedzenie zostało wcześniej zapakowane na drugi, większy i wygodniejszy samochód Piotra SQ7OWN – renault master, który pojechał od razu po załogę połańską. Mieliśmy się spotkać parę godzin później w okolicach Rabki i stamtąd już wspólnie kontynuować podróż. Mieliśmy przed sobą około 1300 km, celem naszej podróży była Marina Kastela w miejscowości Kastela koło Splitu. Tam po godzinie 17.00 w sobotę mieliśmy odebrać wyczarterowane jachty. Wyruszyliśmy prawie zgodnie z planem. Łączność między samochodami mieliśmy za pomocą radiostacji VHF na przemienniku SR9P. Równocześnie mogliśmy śledzić odległość między naszymi samochodami na monitorach Kenwoodów, przystosowanych do obsługi APRS-u. Upewniliśmy się, czy nasze ślady są widoczne na mapach, wszystko działało prawidłowo. Duża w tym zasługa Agaty SQ7WAP, która na stronie klubo-



wej www.sp7pos.pl zamieściła linki pomocne w obserwowaniu obu naszych załóg.

Do Budapesztu dojechalismy późnym wieczorem. Nie była to optymalna pora na zwiedzanie miasta, ale nie mogliśmy odmówić sobie obejrzenia panoramy ze Wzgórza Gellerta. W ruch poszły kamery i aparaty fotograficzne. Półgodzinny postój przydał się na wyprostowanie kości, odpoczynek dla kierowców i szybką przekąskę. Za kilka godzin byliśmy już przy granicy z Chorwacją. I tu pierwsza przygoda, kontrola celna na gra-

REKLAMA



WWW.DIGIMES.pl

04-831 Warszawa, ul. Wilgi 36 C
tel. 22 615 94 57, 601 24 26 12
faks 22 615 94 58, digimes@digimes.pl

STABILOCK 2305 TETRA tester MS/BS

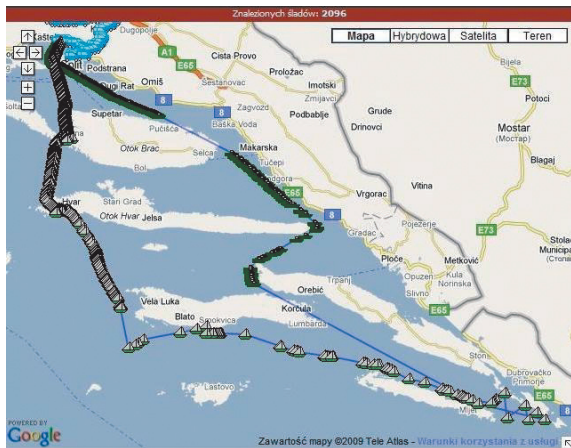
Zapewnij sobie pewną łączność wtedy kiedy jej będziesz najbardziej potrzebował!

- Pasmo 400 MHz i 800 MHz
- Burst power & timing oraz BER, BLER, MER
- Pomiary ACPR & RCP
- Frequency offset & Modulation spectrum
- Modulation analysis & RMS and peak vector error



8140 TETRA Analizator

- Głęboka analiza protokołu TETRA i informacji
- Pomiary QoS, nagrywanie głosu i strumienia
- Skaner TETRA oraz analiza modulacji na warstwie fizycznej
- Tryb „jawny” oraz interfejs „szyfrowany” (Class 2, Class 3)



nicy. Kilkanaście razy przekraczałem granicę tego państwa i nigdy z tak dokładną kontrolą się nie spotkałem. Straż graniczna „przetrzepała” nam wszystkie bagaże w obu samochodach, kwestionując przy okazji nasze zapasy żywności. Chyba tylko późna pora (środek nocy) sprawiła, że strażnikowi celnemu nie chciało się wykonywać czynności związanych z konfiskatą naszych tygodniowych zapasów i machnął ręką, przepuszczając naszą kontrabandę na teren swojego kraju. Do następnego punktu naszej podróży pozostało nam około 240 kilometrów i zapas kilku godzin, które za kilkanaście kilometrów wykorzystaliśmy na odpoczynek na najbliższym parkingu. Niska temperatura, około 5 stopni powyżej zera, nie sprzyjała spaniu na fotelu samochodu, ale w zasięgu ręki mieliśmy otwartą non stop kawiarenkę, gdzie można było spędzić kilka godzin, sącząc herbatkę lub kawkę. Na parking pod kasami do Plitwickich Jezior dojechaliśmy na pół godziny przed ich otwarciem. Znowu trochę czasu na śniadanko, w czasie którego furorę robi wspaniały domowy smalec Czesi SP7UYK. Parę minut po godzinie ósmej siedzieliśmy już na pokładzie barki o napędzie elektrycznym, która zawiozła nas do punktu początkowego trasy zwiedzania tego pięknego rezerwatu przyrody. Następne dwie godziny nasycaliśmy swoje oczy wspaniałymi widokami kompleksu jezior o szmaragdowej barwie wody, połączonych ze sobą licznymi wodospadami. Aż żal było opuszczać to miejsce, ale za kilka godzin trzeba się zaokrętować na dwa czekające na nas jachty. Kilkadziesiąt kilometrów przed celem naszej podróży rozjechaliśmy się w dwóch kierunkach. Ekipa ostrowiecka pojechała prosto do Splitu, gdzie zeszło nam parę godzin na zwiedzaniu miasta, zaś połaniecka

postanowiła zwiedzić po drodze Zadar. Spotkaliśmy się po godzinie siedemnastej w porcie Kastela koło Splitu. Od wejścia na pokład naszych jachtów dzieliła nas tylko procedura odbioru jednostek od przedstawicieli armatora przez skipperów i krótkie formalności. Przed zapadnięciem zmroku jesteśmy już wszyscy na pokładzie w swoich kajutach.

Najbliższy tydzień spędziliśmy na wodzie na dwóch jachtach morskich – Bavaria 40 i GibSea 37. Są to dość komfortowo wyposażone jednostki pływające, długości 13,5 i 12 metrów, wyposażone w pomocnicze silniki Diesla, autopilota, z pełnym wyposażeniem nawigacyjnym, kuchennym, sanitarnym i tym wszystkim, co potrzeba do bezpiecznego żeglowania po Adriatyku. W mesie, na stole w stylowym koszyczku, czekał na nas upominek od armatora – dwie butelki wina, oczywiście chorwackiego.

Pierwszy wieczór w porcie, pierwsze zawarte znajomości z sympatyczną załogą – i tu nie wiem, jak określić – polskich Niemców czy niemieckich Polaków. Jak zwał, tak zwał, w każdym razie niezmiernie mili i otwarci ludzie, czym bliżej ranka, tym nawet bardziej mili i bardziej otwarci.

Mimo ciężkich pierwszych godzin na pokładach jachtów, obie załogi stawiają się z samego rana do dyspozycji skipperów i zabierają się do śniadania. Po posiłku uzupełniamy wodę w zbiornikach, krótkie szkolenie żeglarskie z podstawowych manewrów, sprawdzamy takielunek i za pomocą diesla-grota opuszczamy port Kastela, udając się na południe. Świeci nam piękne słońce, wiatr słabiutki, temperatura powietrza około 25 stopni, wody 26,5 stopnia. Ciężko się przyzwyczaić do tak szybkiej zmiany klimatu, jeszcze kilka godzin temu mieliśmy kilkustopniowe temperatury i deszczową pogodę. W międzyczasie rozwiesiliśmy też pierwszy system antenowy na fale krótkie. Był to trzypasmowy dipol trapowy na zakres 14, 21 i 28 MHz. Został wciągnięty jednym końcem prawie do topu masztu za pomocy nieużywanego fału spinakera, zaś drugim końcem linką z tworzywa sztucznego przymocowany do relingu rufowego. Taka lokalizacja anteny pozwalała nam nie tylko na prowadzenie łączności na postoju, ale także w czasie pływania na żaglach lub silniku. Pierwsze łączności w paśmie

dwudziestometrowym okazały się bardzo obiecujące. Dipol sprawował się bardzo dobrze, jeśli chodzi o dopasowanie do wyjścia nadajnika, również jego sposób rozwieszenia jako slopera gwarantował korzystną charakterystykę promieniowania pod kątem dalszych łączności. I nie zawiedliśmy się na nim. Już po kilku godzinach łączności mieliśmy zrobioną Australię, Amerykę Północną, Antarktydę i dużo stacji europejskich, w tym polskich. Korzystaliśmy z Icoma 746PRO Artura SQ7MHS, który ze względu na swoją uniwersalność, niewielkie wymiary wydawał się nam optymalnym rozwiązaniem do prowadzenia łączności z jachtu. Do zasilania używaliśmy jednego z dwóch akumulatorów, w które standardowo wyposażona jest każda jednostka. Jeden z nich służy do zasilania urządzeń pokładowych, czyli: oświetlenia wewnętrznego i nawigacyjnego, zasilania przyrządów nawigacyjnych, pompki zęzowej i pompki do wody pitnej oraz wielu innych drobnych urządzeń. Dla bezpieczeństwa, drugi akumulator wykorzystywany jest tylko do rozruchu silnika pomocniczego, w naszym przypadku 50-konnego diesla Volvo-Penta. Taki system zabezpiecza przed całkowitym rozładowaniem obu akumulatorów przy używaniu urządzeń pokładowych, co mogłoby skutkować niemożnością uruchomienia silnika. Po uruchomieniu diesla automatycznie alternator ładuje oba akumulatory, uzupełniając zapasy energii elektrycznej. Również w czasie postoju w portach akumulatory są doładowywane z sieci 220V~, po podłączeniu się do umieszczonych na pomostach słupków zasilających. Na pokładzie, w okolicy zejściówki, przymocowana była samochodowa antena na zakres 2m, służąca do łączności między naszymi jachtami oraz nadawania pozycji w systemie APRS. Oczywiście, każdy jacht morski ma na stanie radiostację VHF pracującą w wydzielonym do łączności na morzu paśmie, wyposażoną dodatkowo w cyfrową przystawkę DCS, co umożliwia, poza typową łącznością foniczną, bardzo skuteczne alarmowanie innych jachtów i stacji brzegowych, w razie ewentualnego zagrożenia. Radiostacja ta może być wykorzystywana także do łączności między jednostkami pływającymi, przy uwzględnieniu oczywiście bandplanu, obowiązującego radiostacje morskie. Wykorzysta-

nie radia amatorskiego dawało nam jednak dużo więcej swobody w prowadzeniu korespondencji i dodatkowe korzyści, jak na przykład korzystanie z sieci Echolink. Właśnie Echolinkowi poświęcić muszę kilka zdań, gdyż wcześniej nie doceniałem tego mieszanego systemu łączności, wręcz byłem jego przeciwnikiem. Jakże jednak miło jest, płynąc sobie po otwartym morzu, za pomocą zwykłego „ręczniaka” rozmawiać z kolegą z Polski, siedzącym wygodnie w fotelu we własnym mieszkaniu. Chorwaccy krótkofalowcy umieścili w okolicach Splitu, na sporej wysokości, bramkę echolinkową na kanale 145,350 MHz, z której korzystaliśmy podczas niemal całego rejsu. Na otwartym morzu, mimo dużej odległości, dostępne były liczne przemienniki i bramki zapewniające dostęp do sieci Echolink z terenu Włoch. Przed tym nowym systemem chyba już nie ma ucieczki i warto by było jak najszybciej zweryfikować nasze przepisy, by móc jak najszybciej oficjalnie wprowadzić go na terenie SP.

Bezwietrzna i upalna pogoda nie pozwoliła nam kontynuować pływania pod żaglami, przeszliśmy więc na niezawodny i na szczęście oszczędny w zużyciu paliwa silnik Diesla, zwany w gwarze żeglarskiej diesel-grotem. Z prędkością około 7 węzłów poruszaliśmy się kursem około 180 w kierunku przesmyku między wyspami Solta i Brać, z zamiarem okrążenia zachodniej części wyspy Hvar i udania się w kierunku wyspy Korczula i portu w przepięknej, zabytkowej miejscowości o tej samej nazwie. Początkowo zamierzaliśmy ten etap podzielić na dwa dni, jednak przed zapadnięciem zmroku, widząc na horyzoncie zarysy wyspy, zdecydowaliśmy się na nocne pływanie. Przy okazji zaliczyliśmy lekcję żeglowania w warunkach nocnych, nawigacji z wykorzystaniem świateł latarni morskich i korzystania z map morskich i systemu GPS. Około północy byliśmy już kilka mil morskich od wejścia do portu, zaś cumy oddaliśmy parę minut przed godziną pierwszą dnia następnego. Nieliczna część załogi przebywająca na pokładzie miała możliwość obserwowania pięknie oświetlonych murów obronnych starej średniowiecznej Korczuli. Po drodze, poza łącznościami w paśmie dwudziestometrowym, postanowiliśmy zmusić nasz dipol do pracy na osiemdziesięciu metrach,

co teoretycznie nie powinno być proste. Skrzynka antenowa naszego Icoma poradziła sobie z tym zadaniem niespodziewanie dobrze i w ciągu kilkunastu minut mieliśmy w dzienniku już wiele stacji polskich. Musieliśmy wybrać znaki spośród kilku wołających w tym samym czasie, co było bardzo miłe i dziwne zarazem, gdyż używaliśmy bardzo nieskutecznej w tym zakresie anteny. Raporty z SP mieliśmy bardzo dobre, a i my słyszeliśmy nie najgorzej. Wszystkich tych, którzy myślą, że na współczesnym jachcie, na pełnym morzu, będą wolni od wszelkich zakłóceń, od razu sprowadzam na ziemię – niestety nie. Urządzenia nawigacyjne, system ładowania akumulatorów i inna liczna elektronika powodują niestety bardzo dużo zakłóceń typu impulsowego, znanych nam doskonale z lokalizacji miejskich. Wskazówka S-metra naszego radia nie schodziła poniżej poziomu S5, z tendencją zwykłą przy pracy na niższych pasmach. Zjawisko to zachęciło nas do ewentualnej zmiany systemu antenowego, umożliwiającego skuteczniejszą łączność na pasmach niskich, z uwzględnieniem czternastki. Pasm powyżej dwudziestometrowego, ze względu na panujące warunki propagacyjne, nie braliśmy pod uwagę. Dalsze próby odłożyliśmy do postoju w następnym porcie na wyspie Mljet, w malowniczej zatoczce Okulije. Tymczasem od samego rana, po śniadaniu wybraliśmy się na zwiedzanie Korczuli. Spacer

po miasteczku, jego licznych zabawkach, zajął nam kilka godzin. Wszystkich żeglujących po Adriatyku zachęcam zawsze do odwiedzenia tego miejsca, jestem wśród tych, którzy twierdzą, że Korczula jest piękniejsza od Dubrownika. Mogliśmy pozwolić sobie na dłuższą przerwę w żeglowaniu, ponieważ etap na Mljet był stosunkowo krótki i można było na wypłynąć następnego dnia.

Do zatoki Okulije wpłynęliśmy około pory obiadowej, zacumowaliśmy pod samą restauracją, prowadzoną przez małżeństwo szwajcarsko-chorwackie. Z przewodnika dla żeglujących po Adriatyku dowiedziałem się, że miejsca do cumowania w tym miejscu nie są własnością restauracji, jednak jej właściciel po małej awanturze, związanej z brakiem naszego zainteresowania jego ofertą kulinarną, zmusił nas do zmiany poglądów w tym zakresie. Zanim jeszcze doszło do wymiany zdań, zażyliśmy pierwszej kąpieli w morzu. Temperatura wody 5 października wynosiła 27 stopni, tak że nie musieliśmy zachowywać się w niej jak członkowie klubu morsów. Drobnym utrudnieniem w wejściu do wody było kamieniste wybrzeże i liczne jeżowce, przyssane do kamieni, ale obeszło się bez pokłóć i poślizgnięć na kamieniach. Wrażenia z kąpieli niesamowite. Woda czysta jak kryształ, dno widoczne do głębokości kilkunastu metrów. Wysokie zasolenie Adriatyku sprawia, że pływanie w takiej wodzie dostarcza wielu niespotykanych



w słodkiej wodzie wrażeń, związanych z dużo większą wypornością. Bez trudu można położyć się na plecach i czytać książkę, nie poruszając przy tym rękami ani nogami. Kolacja przygotowana przez dziewczyny smakowała po takiej kąpieli dużo bardziej, najedliśmy się do syta. Niestety czekała nas jeszcze druga kolacja, wynegocjowana chwilę wcześniej z właścicielem knajpki, nieskorzystanie z której mogło doprowadzić do wywołania afery międzynarodowej chorwacko-szwajcarsko-polskiej, do której nie mogliśmy przecież doprowadzić. Oj, ciężko zasiada się do wspianalego posiłku z napchanym brzuchem. Rozłożyliśmy go jednak trochę w czasie i dzięki bardzo dobremu miejscowemu winu zmietliśmy wszystko z talerzy. Tegoż samego dnia przeprowadziliśmy pierwsze próby połowu ryb – niestety nieskuteczne.

Po kolacji zabraliśmy się do modernizacji anteny. Dipol został zdemontowany, w górę poszedł czterdziestometrowy LW, zasilany przez transformator 1:9. Niestety odcinek od kosza dziobowego, przez top masztu, do kosza rufowego okazał się kilka metrów za krótki, koniec anteny został podwieszony do jednego z drzew rosnących na lądzie. Próby przeprowadzone z tą anteną nie wypadły pomyślnie, dał się odczuć ogromny wzrost zakłóceń, uniemożliwiający skuteczne prowadzenie łączności na żadnym z pasm. Dużo lepiej za to antena się stroiła na pasmach niższych, ale co z tego, jak była beużyteczna. Poza tym taka

konfiguracja uniemożliwiała postawienie żagli i korzystanie z anteny w czasie pływania, co było jej ogromną wadą. Następnym krokiem było przeniesienie punktu zasilania naszego LW na rufę i skróceniu promiennika do połowy, czyli do 20 metrów. Powstał w ten sposób promiennik biegnący pod sporym kątem do topu masztu i około 2 metrów wzdłuż masztu w kierunku pokładu, gdzie linką izolacyjną przyknagowany został do knagi przy maszcie. Od razu dało się odczuć korzystniejsze zmniejszenie stosunku sygnał – zakłócenia, antena jeszcze lepiej zaczęła się stroić na pasmach 3,5, 7 i 14 MHz, na których najbardziej nam zależało. Dalej dawał się we znaki duży poziom trzasków, uniemożliwiający odbiór słabych stacji. Zaowocowało to jednak drastyczną poprawą naszej słyszalności w Polsce i polskich stacji w naszym radiu. „Zimny” koniec transformatora 1:9 połączony był galwanicznie z relingiem, co poprzez system odgromowy na jachcie powinno zapewnić pośrednie połączenie z wodą. Najwięcej satysfakcji przyniósł nam ostatni eksperyment antenowy, polegający na wykonaniu bezpośredniego uziemienia, a raczej uwodnienia naszego baloona. Użyliśmy do tego kilku metrów odizolowanej linki antenowej, którą po podłączeniu do transformatora wyrzuciliśmy do wody za burtę. Ku naszemu zdziwieniu, w momencie zanurzenia linki w wodzie, S-metr z poziomu S5 wędrował natychmiast do „0”, przy zachowaniu poziomu odbieranych stacji.

Od tego momentu praktycznie możemy mówić o prawdziwym DX-owaniu z pokładu naszej Bavarii, słyszeliśmy niemal wszystko, co pojawiało się w eterze. Raporty w naszą stronę zarówno z Polski, jak i ze świata również się poprawiły. Poza uproszczeniem anteny uzyskaliśmy również możliwość pracy w czasie pływania, konstrukcja w żaden sposób nie przeszkadzała w jakichkolwiek manewrach pod żaglami. Ta wersja anteny służyła nam do końca rejsu, ku zadowoleniu załogi i naszych respondentów.

Następny etap naszej podróży to Dubrownik – „perła Adriatyku”. Z Mljetu mamy około czterdziestu mil, czyli około sześciu godzin żeglugi. Wychodzimy dość wcześnie rano, pogoda jak zwykle upalna, wiatru prawie nie ma. Po godzinie żeglugi widać już zarys mostu nad Zatoką Dubrownicką, pod którym musimy przepłynąć i udać się do końca malowniczej zatoki, do mariny ACI. Korzystając jednak ze wspianalej pogody i sporej rezerwy czasowej, stajemy na kotwicach przy południowo-wschodnim cyplu wyspy Koloczep, w pięknej zatoczce wypełnionej południowym słońcem i ponownie korzystamy z uroków kąpieli w Adriatyku. Wodujemy ponton, zapinamy do niego silnik zaburtowy i ekipa w składzie: Jacek SP7VUB, Piotr SQ7OWN i Krzysztof SQ7FBG, wypływa w kierunku jaskini w pobliżu latarni morskiej na cyplu wyspy. W międzyczasie dołącza do nas druga załoga, staje na kotwicy i również wskakuje do wody. Wspaniała zabawa w niespotykanym miejscu! Wrażenia staramy się utrwalić na zdjęciach i na filmie, przyjemnie będzie je sobie przywołać w długie, zimowe wieczory.

Około piętnastej ruszamy w kierunku Dubrownika, przepływamy pod mostem i wpływamy w zatokę. Po obu stronach wody wysokie góry, czujemy się jak w kanionie. Po godzinie żeglugi widać już port jachtowy, podobno najładniejszą marinę chorwacką. Przekonujemy się o tym zaraz po zacamowaniu łodzi. Pięknie położona, eleganckie keje, w pobliżu duży wybór restauracji, supermarket Konsum, w którym robimy zakupy, pięknie utrzymany węzeł sanitarny, z gorącą wodą i przestronnymi prysznicami, z których oczywiście w ramach opłaty portowej bez żadnych ograniczeń możemy korzystać. Wyprawę do miasta zostawiamy na popołudnie, zwłaszcza



cza że dojechać trzeba autobusem podmiejskim około 15 kilometrów. Zaraz po smacznym obiadku wsiadamy w autobus, który dowozi nas pod same zabytkowe mury starego Dubrownika. Po ich przekroczeniu znajdujemy się jakby w innym świecie, wszystko przesiąknięte jest starożytnością. Kilka godzin nie wystarcza, aby wszystko zobaczyć. Wieczorowa pora pozwala nam zaobserwować zachód słońca, a później pięknie oświetlone miasto. Widoki są niepowtarzalne, znów utrwalamy je na kartach pamięci aparatów fotograficznych i na taśmie filmowej. Po wynegocjowaniu dobrej ceny za bilety, zwiedzamy niewielkie oceanarium przy starym porcie miejskim. Wieczorem wracamy do portu autobusem. Jak zwykle część załogi szykuje kolację, druga część zasiada przy radiu i robi łączności. Wieczorem jest bardzo dobra propagacja na Polskę, wykorzystujemy ją skrzętnie do rozmów z rodakami. „Branie” mamy spore, jako stacja łamana przez mm jesteśmy dość rzadkim i egzotycznym kąsem dla wielu krótkofalowców. Po „wrzuceniu” nas na DX-cluster od razu widzimy wzrost liczby wołających, z całej Europy i od czasu do czasu i dalszych. Mamy już stałą grupkę śledzących nasze poczynania, zaglądających na naszą stronę internetową i podglądających nasze położenie dzięki APRS-owi i mapom serwisu Google. W tej części Adriatyku nie mamy w zasięgu żadnej bramki Echolink, ta forma łączności powróci w drodze powrotnej, gdy wypłyniemy na pełne morze.

Trochę smutno opuszczać Dubrownik. Poza tym, że jest to piękne miasto, czujemy, że mija półmetek naszej podróży. Do Splitu staramy się wracać inną drogą, po południowej stronie wysp, wzdłuż których płynęliśmy do tej pory. Noc zamierzamy spędzić w zatoce na południowym brzegu wyspy Korczula, w okolicy miejscowości Brna. Wreszcie zaczyna porządnie wiać. GibSea z załogą połaniecką idzie po północnej stronie Mljetu, my po południowej. Za wyspą spotykamy się już o zmroku, do Brny jeszcze około 40 mil. Znowu szykuje się nam nocne żeglowne, na szczęście pogoda bardzo sprzyjająca. Nawijamy kontakt wzrokowy między jachtami, mrugając sobie nawzajem światłem topowym, na komendę podaną przez radio. Z APRS-u wynika, że jesteśmy od siebie około 6 kilometrów. Do zatoki wpływamy kilka-

naście minut przed północą, drogę oświetlają nam uliczne latarnie po obu stronach zatoki, w głębi widać pięknie oświetlone miasteczko Brna. W pewnym momencie przed oczami robi nam się ciemno. Zostają tylko ledwie widoczne dwa światła nawigacyjne przy wejściu do portu. Okazało się, że po północy obligatoryjnie wyłączane jest światło w całym miasteczku. Nie ułatwiło nam to wejścia do zatoki i znalezienia boi cumowniczej, ale za pomocą latarki poradziliśmy sobie sprawnie. Za paręnaście minut dołączyła do nas druga załoga, cumując przy sąsiedniej boi. Uroki zatoczki i miasteczka mogliśmy podziwiać dopiero na drugi dzień rano. Mnogość ryb za burtą zmobilizowała nas do wyciągnięcia sprzętu wędkarskiego i zapolowania na grubą rybę. Na szczęście wielkość ryb zastąpiliśmy ich liczbą, Agata SQ7WAP z Pawłem SQ7WPA oskrobali i wypatroszyli kilkadziesiąt sztuk, zasypali przyprawą do ryb i... dodatek do kolacji był bardzo smakowity. Jak zwykle wieczorny seans łączności, dużo stacji polskich, trochę DX-ów, powtórka z rana, śniadanie i ruszamy dalej. Jest już czwartek, w piątek wieczorem musimy zameldować się w Kaszteli. Najbliższy etap zamierzamy zakończyć w znanej mi, bardzo malowniczo położonej na Wyspie Świętego Klemensa, marinie Palmizana. Wejście do portu trudne nawigacyjnie, zwłaszcza że znów robimy to po ciemku. Księżyc tym razem nam nie pomaga, musimy polegać na mapie, kompasie, własnych oczach i światłach nawigacyjnych. Wokół nas nie widać praktycznie nic, dodatkowo oślepia nas płynący w naszym kierunku wielki prom pasażerski. Efekt taki, jak jadący z naprzeciwka samochód na światłach drogowych. Cała załoga jak nigdy o tej porze na pokładzie, wszyscy wpatrzeni w ciemność i we wskazania sondy głębokości, która kilkakrotnie zbliża się do niebezpiecznych wartości poniżej 10 metrów. Nie bez problemów, ale bezpiecznie wchodzimy wreszcie do portu i cumujemy przy prawie pustej kei. Jak zwykle, po nocnym wpłynięciu do portu, dopiero rano możemy podziwiać jego otoczenie. Brzeg obrosnięty pięknie kaktusami i palmami różnych gatunków. To miejsce jest o tyle wyjątkowe, że poza portem jachtowym nie ma tutaj najmniejszej nawet miejscowości. Na szczęście w ramach poru funkcjonuje mały sklep spo-

żywczy, gdzie po dłuższym oczekiwaniu na jego personel, robimy niezbędne zapasy pieczywa i tego wszystkiego, co nam do życia potrzebne. Śniadanie tym razem na wodzie, przed nami ostatni odcinek rejsu, przez Splitskie Vrata, czyli cieśninę pomiędzy wyspami Brač i Solta, do naszego portu macierzystego. Na miejsce dopływamy późnym popołudniem, po drodze tankując „pod korek” paliwo, co jest jednym z warunków rozliczenia łodzi u armatora. Jeszcze wieczorem pakujemy bagaże i wrzucamy je do samochodów. Demontujemy antenę i radiostację. Kolacja tym razem bardziej uroczysta niż zwykle, Lucek SQ7ENL wyciąga gitarę, Andrzej SP7XFS rozdaje śpiewniki i balujemy do późnej nocy. W sobotę o 9 rano jesteśmy gotowi do zdania jachtów. Formalności przebiegają szybko i sprawnie, rutynowe badanie części podwodnej naszych jachtów przez pletwonurka nie stwierdza żadnych uszkodzeń, zdajemy dokumenty i... KONIEC! Zleciało jak z bicza strzelił. Żal wracać do domu, ale na duchu podtrzymuje nas perspektywa podobnej wyprawy w przyszłym roku.

Droga powrotna minęła bez dodatkowych atrakcji turystycznych. Praktycznie dojechaliliśmy najkrótszą trasą do Połanica i Ostrowca Świętokrzyskiego w niedzielę w godzinach porannych.

Składy załóg:

Bavaria 40

Paweł SP7SP – skipper
Krzysztof SQ7FBG
Artur SQ7MHS
Jacek SP7VUB
Paweł SQ7WPA
Agata SQ7WAP
Wiola SQ7NSO
Piotr SQ7OWN

GibSea 37

Lucjan SQ7ENL – skipper
Andrzej SP7XFS
Barbara XYL SP7XFS-a
Mirek SP7SEG
Czesia SP7UYK
Ryszard SP7CKW
Teresa i Stanisław

W tym roku zainteresowanie przerosło nasze oczekiwania. Na chwilę obecną mamy cztery załogi, a chętnych przybywa... Termin przewidziany jest również na październik. Oczywiście zapewniamy naszą aktywność na KF oraz UKF via Echolink oraz widoczność na mapach APRS zarówno z jachtów, jak i lądu.

prezes OT-51
Paweł Szmyd SP7SP

Rozmowa z prezesem Stowarzyszenia Krótkofalowców Pogórza Opawskiego

Najważniejsi są ludzie

Jednym z najprężniej działających w Polsce stowarzyszeń krótkofalarskich jest Stowarzyszenie Krótkofalowców Pogórza Opawskiego (SKPO), które obchodziło w ubiegłym roku 10-lecie działalności.

Na temat pracy stowarzyszenia rozmawiamy z jego prezesem Arkadiuszem Korusem SP6OUJ (KB2UKG). Podobnie jak w przypadku rozmowy z prezesem Stowarzyszenia Sympatyków Radia Manufaktura, zamieszczonej w ŚR8/2010, redakcja ŚR nie dokonuje oceny prezentowanych postaw, a jedynie chce pokazać różne punkty widzenia na temat działalności krótkofalowców i organizacji krótkofalarskich w naszym kraju.



Arkadiusz Korus SP6OUJ (KB2UKG), prezes Stowarzyszenia Krótkofalowców Pogórza Opawskiego

Redakcja: Zaczniemy tradycyjnie od początku, czyli od przypomnienia, kiedy i jak zaczęła się Twoja fascynacja krótkofalarstwem?

SP6OUJ: Moja przygoda z krótkofalarstwem zaczęła się na początku lat osiemdziesiątych. W zasadzie był to początek stanu wojennego. Do klubu SP6KNE dostałem się dzięki mojemu bratu SP6CVH, który wcześniej został jego członkiem. Kiedy ja tam trafiłem, to wszystko budziło moje zainteresowanie. Bardzo lubiłem konstruować, a w klubie były przyrządy pomiarowe, elementy elektroniczne – coś, co mnie pasjonowało. Okres stanu wojennego to w dużej mierze konstrukcje i treningi CW. Dużo się dowiedziałem od mojego instruktora śp. Mieczysława Zabierowskiego SP6RE, który opowiadał mi o krótkofalarstwie oraz o swoich przeżyciach na Syberii, gdzie przebywał jako zesłany żołnierz AK. Ten okres

wspominam bardzo ciepło, mimo że dwa razy funkcjonariusze SB robili rewizję w moim domu. Szukali nielegalnej radiostacji i ulotek, bo pochodziłem z rodziny działaczy solidarnościowych.

Swoją pierwszą licencję otrzymałem po stanie wojennym, po zdaniu pierwszego egzaminu na świadectwo uzdolnienia w roku 1985. Piszę pierwszą, ponieważ drugą KB2UKG zdobyłem w USA w stanie New Jersey. W swojej karierze krótkofalarskiej działałem w trzech klubach, w latach szkolnych w SP6KNE, w czasach studenckich SP6KBR, a obecnie SP6ZJP. Z tych trzech pozostał tylko ten ostatni.

Mimo zainteresowań technicznych wybrałem do studiowania historię, która była i jest moją pasją. Być może dzięki temu mam inne spojrzenie na to, co robię i potrafię łączyć ze sobą te dziedziny. Drugie studia, jakie ukończyłem, to było zarządzanie ze specjalnością rachunkowość i finanse. Wiązało się to już z moją pracą, czyli prowadzeniem biura rachunkowego. Ta profesja pomaga mi w prowadzeniu spraw finansowych stowarzyszeń, bo działałem w kilku. W tym roku na wniosek Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków jako jedyny w województwie opolskim otrzymałem od ministra kultury złotą odznakę za opiekę nad zabytkami. Traktuję to jak wysokie wyróżnienie i swego rodzaju nagrodę za moją pracę społeczną na rzecz ochrony i ratowania zabytków oraz za ich popularyzację (zakrojoną na dosyć szeroką skalę dzięki krótkofalarstwu właśnie) w moich projektach.

Red.: Kiedy i w jakich okolicznościach doszło do powstania aktualnego stowarzyszenia krótkofalowców?

SP6OUJ: Stowarzyszenie Krótkofalowców Pogórza Opawskiego powstało 1.01.1999 roku. Zebranie

założycielskie odbyło się w czasie spotkania noworocznego na Biskupiej Kopie. Tam też wybrano Komitet Założycielski, który składał się z 18 osób. Wtedy także wybrano Zarząd i Komisję Rewizyjną. 19 marca 1999 r. dostaliśmy odpowiedź z sądu o zarejestrowaniu stowarzyszenia. O swoim istnieniu powiadomiliśmy sekretariat PZK w Lesznie w maju 1999 r. i zaoferowaliśmy chęć współpracy z PZK zgodnie z naszym statutem. Nigdy nie otrzymaliśmy odpowiedzi z ZG PZK na temat ewentualnej współpracy.

Na początku istnienia naszego stowarzyszenia mieliśmy bardzo ambitne plany. Był to też okres, kiedy mieliśmy bardzo dużo członków, ponieważ w tym czasie OT w Opolu słabo działał i potrafilimy przyciągnąć nieczłonków PZK, tych którzy w jakiś sposób byli obrażeni na PZK i tych, co widzieli światelko w tunelu i spodziewali się owocnej działalności ze strony naszego stowarzyszenia. Innym impulsem do założenia tego stowarzyszenia była powódź, która dotknęła Opolszczyznę w 1997 r. Okres po powodzi bardzo nas wzmocnił, uruchomiło się wielu kolegów, którzy szukali w krótkofalarstwie czegoś nowego i innego. Pamiętam, że już wtedy marzyliśmy o samochodzie terenowym, którym można by wjeżdżać na Biskupią Kopę. Nikt nie przypuszczał, że to marzenie się kiedyś spełni.

Red.: Jakie są najważniejsze osiągnięcia kierowanego przez Ciebie Stowarzyszenia Krótkofalowców Pogórza Opawskiego?

SP6OUJ: Początkowy okres naszego istnienia, to współorganizowanie spotkań, szkolenie młodzieży i wspieranie klubu SP6ZJP w Głubczycach. Większość naszych działań była opisywana w lokalnej prasie, TV oraz Radiu Opole. Przez cały okres naszego istnienia wiele



Biskupia Kopa 1.05.2009 r. grupa krótkofalowców z klubu SP6ZJP

razy używaliśmy znaków okolicznościowych (np.: 3Z0ZSM, HF25KB, 3Z6VD, HF50OP, 3Z20ZJP, SP0ZJP, SN10POW, HF130KR, SN10SKPO, SN0RCE i HF155KRG) z różnych okazji, przeważnie promujących nasz klub, stowarzyszenie czy lokalne wydarzenia. W czasie 11-letniego istnienia SKPO wydaliśmy ponad 35 tys. kart QSL, na których promujemy Opolszczyznę, klub oraz historię i archeologię naszego regionu.

Od kilku lat wydajemy różne dyplomy, są to: „Ziemia Głubczycka”, „Szlak Joannitów”, „Szlak Celtów”, „Szlak Bursztynowy”, „10-lecie po powodzi na Opolszczyźnie”, „130-lecie powstania kolei w Racławicach Śl.”, „10-lecie powstania SKPO”, „25-lecie Międzynarodowych spotkań na Biskupiej Kopie”.

Red.: Jak układa się współpraca z organizacjami i innymi stowarzyszeniami w Polsce?

SP6OUJ: W czasie tych kilkunastu lat naszej działalności współpracujemy z głubczyckim muzeum, klubem SP9KJU z Raciborza, Uniwersytetem Wrocławskim, SSR Manufaktura, OT-11 PZK w Opolu oraz Centrum Zarządzania Kryzysowego przy staroście głubczyckim.

Przez cały okres istnienia SKPO jednym z naszych zadań jest pozyskiwanie sprzętu do klubu, którym się opiekujemy. Zaczynaliśmy od TS-130S, w 2006 r. dzięki zabiegom w Radzie Miasta dostaliśmy dofinansowanie na zakup IC-746PRO. Od czasu do czasu znajdowaliśmy sponsorów na nasze karty QSL, co czynimy do dziś.

Nawiązaliśmy kontakt z Komendą Policji w Opolu, od której dostaliśmy sprzęt demobilowy, ale w pełni sprawny. Mogliśmy doposażyć nasze samochody w radia na 2 m, co w sumie bardzo nam się przydało, bo – jak już wspomniałem – współpracujemy z Centrum Zarządzania Kryzysowego.

Ostatnie dziesięć lat, to wiele artykułów w prasie, wiele audycji w Radiu Opole, TV Głubczyce i TV Opole. Nagraliśmy dwa filmy, które były wyemitowane w TV, jeden promujący głubczycki las i kolej racławicko-głubczycką, a drugi o komturze joannitów Jerzym Prószkowskim w ramach cyklu *Tajemnice Opolszczyzny*.

Red.: Czy na swoje projekty pozyskujecie pieniądze z UE?

SP6OUJ: W 2007 r. po raz pierwszy napisaliśmy swój pierwszy projekt pod nazwą: „Fale trzech pokoleń”. W zasadzie wszystko było napisane błyskawicznie, bo mieliśmy na to tylko dwa dni. Tak naprawdę traktowaliśmy to z przymrużeniem oka i nikt się nawet nie spodziewał, że nasz projekt może przejść. Jakie było nasze zdziwienie, gdy dostaliśmy informację, że otrzymaliśmy 100% wnioskowanej kwoty. Projekt był skierowany głównie do młodzieży z Domu Dziecka w Krasnym Polu. Współpracujemy z nimi od dłuższego czasu, a wychowankowie chodzą do nas do klubu. Dzięki temu projektowi zdobyliśmy kolejny TRX, tym razem był to FT-897D z zasilaczem. Ten projekt dał nam dużo do myślenia i już wiedzieliśmy, że są pieniądze dla organizacji pozarządowych, tylko trzeba wiedzieć, gdzie ich szukać. Najpierw strona Kuratorium Oświaty, potem strona Urzędu Marszałkowskiego. Okazało się, że na tej stronie jest wiele projektów, które możemy realizować. Oczywiście stricte krótkofalarskich nigdy nie było i pewnie nie będzie. Tu należało wykorzystać inne dziedziny, które można by połączyć z krótkofalarstwem. Zrodził się pomysł, aby promować historię, archeologię, turystykę, krajoznawstwo. To wszystko można robić przy wsparciu naszego radia. Kolejnym projektem był „Szlak Celtów na Opolszczyźnie”, w czasie realizacji którego oprócz promowania krótkofalarstwa, braliśmy czynny udział w wykopaliskach archeologicznych. Dzięki temu projektowi

www.srt-radio.pl

SRT
radiokomunikacja

Wylączny dystrybutor
produktów

HYT

SRT Sp. z o.o.
ul. Traugutta 143,
71-314 Szczecin
tel. +48 91 4829500
fax: +48 91 4829501

HYT
TC-446S

**Profesjonalny radiotelefon
PMR przeznaczony do pracy
w nielicencjonowanym
paśmie 446MHz.**

- Zwiększona odporność na pył i wodę (spełnia rygorystyczne normy MIL-STD-810C/D/E/F)
- Doskonała jakość dźwięku dzięki głośnikowi o zwiększonej mocy
- Akumulator 1650 mAh Li-Ion (24 godziny pracy w trybie 5/5/90)
- Wskaźnik poziomu baterii
- Funkcja oszczędzania baterii
- Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania
- Skanowanie kanałów

- Licznik przekroczenia czasu nadawania
- Możliwość programowania przy użyciu komputera
- Bezprzewodowe klonowanie



**2 lata
gwarancji**

Hytera
Respond & Achieve



**Zapraszamy do punktów sprzedaży
na terenie całego kraju.
Lista partnerów dostępna
na stronie www.srt-radio.pl**



Ruiny zamku w Nowej Cerekwi



Wykopalska celtyckie z 2008 r. (okolice Nowej Cerekwi)

przybył SKPO projektor multimedialny, ekran, kamera, nowe karty QSL oraz folder promujący projekt oraz nas – krótkofalowców. Po tym projekcie przyszedł czas na następny (w zasadzie dwa projekty realizowaliśmy prawie w tym samym czasie) – „Szlak Rycerzy Joannitów na Opolszczyźnie”. Tym razem też wydrukowaliśmy tysiące kart, folder, baner i przygotowaliśmy wiele rzeczy, które przydają się w kolejnych projektach oraz na co dzień w klubie.

W sumie realizujemy już piąty projekt, a licząc cztery, w których byliśmy partnerami, jest to nasz dziesiąty. Trzy projekty związane są z koleją regionalną, którą też promujemy i współorganizujemy imprezę kolejową „Po pograniczu polsko-czeskim”, a jeden realizowa-

liśmy wspólnie z lokalnym stowarzyszeniem Miłośników Muzeum i Ziemi Głubczyckiej.

Red.: Do realizacji pomysłów potrzebne są środki, ale najważniejsi są ludzie. Kto najwięcej pracował na rzecz stowarzyszenia?

SP6OUJ: Od samego początku istnienia SKPO jednym z założycieli i głównym działaczem jest Stefan Czerwiński SP6GHR. Jest to człowiek oddany krótkofalarstwu i nauczyciel wielu pokoleń młodzieży. Od kilku lat wielką pomoc okazuje także Andrzej Kurcōń SP6-11025, który w tym roku został odznaczony srebrną odznaką za ochronę zabytków. Jest także alpinista, mechanik Szymon Sosin SQ6LZM (człowiek do wielu zadań), oraz jeszcze inni koledzy, ale nie sposób o wszystkich tu napisać. Mamy też w SKPO dziewczyny – Ewelinę SQ6IUW i Małgosię SQ6KMA.

Red: A jak wygląda kalendarz imprez SKPO?

SP6OUJ: W tym miejscu należy też wspomnieć, że już od lat bierzemy udział w różnych imprezach. Są to: 1 stycznia – przywitanie Nowego Roku na Biskupiej Kopie, 1–3 maja – spotkanie na Biskupiej Kopie, 1. weekend sierpnia – Międzynarodowe Spotkanie na Biskupiej Kopie, wrzesień – impreza kolejowa po pograniczu polsko-czeskim, grudzień – spotkanie w klubie SP9KJU w Raciborzu. W międzyczasie nadajemy ze szlaku joannitów, bierzemy udział w wykopalskach archeologicznych oraz bierzemy udział w różnego typu zawodach krótkofalarskich.

Red: Wielu krótkofalowców pewnie będzie chciało pójść Waszym śladem. Jakie byś dał im recepty na sukces?

SP6OUJ: Po pierwsze się nie bać. Jeśli czegoś nie spróbujemy, to nigdy się nie dowiemy, czy to coś było dla nas dobre i zawsze zostanie niesmak, że była okazja, a nie potrafiłem z niej skorzystać. Kolejna recepta: nie zawsze należy słuchać innych. Czasem trzeba zaryzykować, spróbować, nie bać się na negatywne komentarze, bo czasem są one powodowane zawiścią, zazdrością. Zawsze należy robić swoje, iść do przodu z podniesioną głową. Nie można się zrażać drobnymi niepowodzeniami. Aby robić pewne wzniosłe rzeczy, są potrzebni zaufani ludzie, potrzebne jest doświadczenie, które

z czasem się zdobywa. Ważnym elementem jest też sprzęt, który własną operatywnością, pracą można zdobyć, jesteśmy tego przykładem. Trzeba też umieć zaistnieć w mediach, to ważny element tej układanki. Im więcej o tobie mówią, tym jesteś bardziej znany i łatwiej pewne sprawy można załatwić.

Red.: Czy zdradzisz plany na przyszłość stowarzyszenia?

SP6OUJ: Od trzech lat kosimy tory kolejowe z Racławic Śl. do Głubczyc w nadziei, że w końcu przejmie je samorząd lokalny, a my będziemy mogli po nich jeździć drezynkami. Wszystko wskazuje jednak na to, że ta sprawa jeszcze długo będzie w próżni. Dalej będziemy pisali programy archeologiczno-historyczno-krótkofalarskie. To jest jak narkotyk, jak raz się zacznie, to cały czas się chce coś robić. W zasadzie nie potrzebujemy już sprzętu, na dzień dzisiejszy posiadamy 6 transceiverów, mamy swój własny przemiennik na 70 cm (SR6GL). W tym wszystkim i tak najważniejsi są ludzie, nie sprzęt. Stawiamy na młodych i nowych członków. Chcemy współpracować z innymi stowarzyszeniami, bo interesuje nas wymiana doświadczeń i dzielenie się nowymi pomysłami.

Red.: W chwili, gdy realizujemy ten wywiad, trwają ostatnie przygotowania do nadzwyczajnego zjazdu PZK. Czy mógłbyś dokonać oceny aktualnej sytuacji w PZK i po wprowadzeniu nowych przepisów?

SP6OUJ: W mojej ocenie sytuacja w PZK nie jest dobra. W czasie Walnego Zjazdu w Szczyrku na własne oczy mogłem się przekonać, jaki jest przekrój polskiego krótkofalarstwa. Niestety moja (bardzo subiektywna) ocena jest negatywna. Uważam, że pewne osoby powinny przestać reprezentować oddziały terenowe. Są delegaci, którzy nic nowego nie potrafią zaproponować. Są też tacy, którzy na nic nowego się nie zgadzają, a takich jest większość. Na zjeździe powstały komisje, które miały za zadanie opracowanie strategii, nowego statutu, itp.

Komisje zrobiły swoje, trwało to długo, sam też byłem w jednej z nich i czasem do późna w nocy trwały dyskusje z jej członkami i wspólnie wypracowaliśmy jeden z dokumentów. Wraz z upływem czasu ta nasza praca się gdzieś rozmyła. Na początku było dużo szumu i teraz cisza. Myślę, że nawet



Koleją po pograniczu polsko-czeskim 2009 r. Racławice Śląskie

najlepszy dokument nie ma racji bytu, bo delegaci – jeśli są ci sami co w Szczyrku – go nie przyjmą.

Z drugiej strony zdaję sobie sprawę, że może być trudno w jednej chwili wymienić np. 60% delegatów na ludzi młodych. Młody człowiek widzi co innego lub inaczej niż ten starszy. Ma wiele nowych pomysłów, których nie boi się wdroić w życie. Nie boi się nowych wyzwań. Uważam, że trzeba próbować. Wielu młodych ludzi nie chce wstąpić do PZK, bo oprócz wymiany kart QSL nie widzą w tym Związku nic dla siebie. Dzisiaj trzeba czymś młodych ludzi przyciągnąć, coś fajnego im zaproponować.

Nie można tylko brać składkę, a w zamian prawie nic im nie dawać. Nie wszyscy zbierają karty QSL, o tym też należy pamiętać. Uważam także, że w ZG PZK powinny zasiadać osoby kompetentne, nie tylko znane na paśmie z liczby potwierdzonych krajów, ale i te, mające pojęcie o zarządzaniu przedsiębiorstwem, bo PZK można do niego porównać.

To samo musi być na szczeblach OT. Strony internetowe OT powinny tętnić życiem, a nie pokazywać historię sprzed kilku lat. To musi

się zmienić, a ZG PZK powinien egzekwować swoje decyzje i pilnować, aby wszystko funkcjonowało jak najlepiej. Ta kadencja i poprzednia ZG nie należy do udanych. Nie realizuje się postanowień zjazdu z Kołobrzegu. Takie postępowanie prowadzi do utraty zaufania członków do władz PZK. Moim zdaniem idealnym rozwiązaniem byłoby, gdyby nasz związek przekształcił się w federację stowarzyszeń. Wtedy każdy OT byłby osobnym stowarzyszeniem, mógłby też być OPP. W jego ręku byłaby polityka regionalna, finansowa swojego stowarzyszenia. ZG byłby tylko do reprezentacji pozostałych stowarzyszeń. Widzę w tym rozwiązaniu oszczędności na składkach, bo większość pieniędzy zostałaby w OT, a tylko niewiele ich szłoby do ZG. Uważam, że ZG nie może otaczać się też ludźmi pokroju obecnego administratora strony PZK. Takie jego działania wywołują tylko agresję i sprzeciw członków PZK i na dodatek za ich związkowe pieniądze. Nękanie członków telefonami z groźbami, wyrzucanie ich z forum są przejawami bezmyślności i zawiści ze strony administratora portalu. Wielu z tych wyrzuconych, a może

i wszyscy, nie dostali uzasadnienia, dlatego ich wyrzucono. Takie rzeczy nie mogą się dziać w organizacji pożytku publicznego, jaką jest PZK. Im wcześniej dokonamy tych zmian, tym będzie lepiej dla PZK.

Być może PZK zrobił wszystko, co mógł w sprawie nowych przepisów dla krótkofalowców, w sprawie anten i zgłoszeń instalacji, ale jestem pełen podziwu dla zaangażowania Dionizego SP6IEQ. Zrobił kawał dobrej roboty dla wszystkich krótkofalowców i moim zdaniem taki jest potrzebny przywódca w PZK. Nie tylko działacz, ale i dobry manager.

Red: Dziękuję za rozmowę i życzę dalszego rozwoju stowarzyszenia.

SP6OUJ: Również dziękuję za rozmowę i na koniec muszę stwierdzić, że cieszy mnie fakt, że oprócz PZK „Świat Radio” dostrzega inne stowarzyszenia krótkofalarskie działające w Polsce. Może nie tak wielkie, ale też dobrze działające lokalnie.

Z Arkadiuszem Korusem SP6OUJ (KB2UKG), prezesem Stowarzyszenia Krótkofalowców Pogórza Opawskiego, rozmawiała

Wiesława Janeczek SP5BZX.

Dwupasmowy radiotelefon VHF/UHF

KG-UVD1P

ANMAR

KG-UV2D



**AUTORYZOWANY
DYSTRYBUTOR**

ANMAR Metrology, inc SA oddział w Polsce
91-457 Łódź, ul. Żabia 11, tel. 42 255 53 77
e-mail: biuro@anmar.com, www.mezcom.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE

kabel technika

Rok zał. 1998



Magazyn i Biuro Handlowe
03-893 Warszawa, ul. Bukowiecka 92
tel./faks 22 678 54 07 do 08
faks 22 744 25 23
tel. kom. 602 317 724, 608 670 409
e-mail: biuro@kabeltechnika.pl, handel@kabeltechnika.pl



VITELEC
ELECTRONICS LIMITED

CABELCON
connectors

Nordix
GROUP

Belta

JOHNSON
Components

✓ **PROFESJONALNE KABLE** do:
systemów nadawczo-odbiorczych
RF, HDTV, LAN i WLAN 2,4-6 GHz

**ZŁĄCZA I PRZEJŚCIÓWKI
KONCENTRYCZNE**

✓ renomowanych producentów
z Europy, USA i Tajwanu

SERWIS INTERNETOWY
www.kabeltechnika.pl
BEZPOŚREDNI IMPORTER
NAJNIŻSZE CENY

Odbiornik z cyfrową obróbką sygnałów

Tecsun PL-310

Odbiorniki komunikacyjne i radiostacje są obecnie albo standardowo wyposażone w cyfrową obróbkę sygnałów, albo też stanowi ona wyposażenie dodatkowe. Obecnie technika ta wkracza również i do odbiorników przenośnych. Jednym z pierwszych jest model PL-310.



Wprowadzenie przez firmę Sony w latach 80. detektora synchronicznego do odbiorników przenośnych było ostatnim znaczącym unowocześnieniem ich układów, jeśli nie brać pod uwagę nielicznych rozwiązań przystosowanych do odbioru DRM.

Przełom przyniósł dopiero opracowany przez amerykańską firmę Silicon Labs [1] obwód scalony SI4734 [2] stanowiący serce najnowszej generacji odbiorników przenośnych, jak dotąd produkowanych tylko przez firmy chińskie.

Zasada pracy odbiornika polega na tym, że odebrany sygnał w.cz. po przemianie na niską częstotliwość pośrednią jest przetwarzany na postać cyfrową. Podlega on następnie cyfrowej filtracji i demodulacji, aby po powtórным przetworzeniu na postać analogową zostać doprowadzonym do głośnika. Cyfrowej obróbce poddawany jest

więc nie sygnał w.cz. pochodzący bezpośrednio z anteny, a sygnał o częstotliwości pośredniej.

Odbierane zakresy

PL-310 firmy Tecsun [3] odbiera stacje pracujące z modulacją amplitudy (AM) w zakresach fal długich, średnich i krótkich i jest przeznaczony wyłącznie do odbioru radiofonii. Z tego też względu ograniczenie zakresu krótkofalowego do pasma 2300–21950 kHz (120–13m) nie stanowi istotnej wady.

Uwagę zwraca także szeroki zakres radiofoniczny UKF, który w zależności od ustawienia, może obejmować pasmo 64 do 108 MHz lub jego część. Oprócz światowego zakresu radiofonicznego 87,5–108 MHz pokrywany jest wówczas zakres OIRT 65,9–74 MHz [używany obecnie w ograniczonym zakresie w Rosji i niektórych krajach powstałych po rozpadzie Związku Radzieckiego – przyp. tłum.].

Korzyści płynące z tak szerokiego zakresu UKF byłyby znacznie większe, gdyby odbiornik został wyposażony w dekodery RDS (niestety nie zawiera go użyty w odbiorniku obwód scalony). W dekodery ten, bardzo przydatny w identyfikacji odległych stacji, są niestety wyposażone jedynie nieliczne odbiorniki przenośne.

Konstrukcja i wyposażenie

Odbiornik umieszczony jest w plastikowej obudowie w kolorach czarnym, szarym lub srebrnym a na jego przedniej ścianie znajdują się głośnik i przejrzyście rozmieszczone elementy obsługi: wyświetlacz LCD i klawiatura. Wyświetlacz o wymiarach 49 × 22mm wskazuje w trakcie odbioru częstotliwość pracy i aktualny czas, ale alternatywnie można wywołać na nim zaprogramowany czas budzenia, wskazania temperatury otoczenia, miernik siły odbioru w dBμ albo miernik stosunku sygnału do szumu w dB.

W pomiar jakości odbioru wyposażone są często przenośne od-

biorniki DRM i podobnie jak tutaj wskazania pozwalają na przeprowadzanie eksperymentów z różnymi rodzajami anten i ułatwiają ich optymalne ustawienie. Odbiornik jest wyposażony w antenę ferrytową dla fal długich i średnich oraz pochyloną antenę teleskopową o długości 540mm dla fal krótkich i UKF.

Na prawej ścianie obudowy znajdują się zapadkowa gałka strojenia i lekko wystająca gałka 30-stopniowej regulacji siły głosu. W odróżnieniu od wielu innych odbiorników produkcji chińskiej zrezygnowano tutaj z niewygodnej regulacji siły głosu za pomocą przycisków. Ruchoma podpórka na tylnej ścianie pozwala na położenie odbiornika w wygodnej pozycji.

Gniazda i akcesoria

Na lewej bocznej ścianie obudowy znajdują się 3,5mm gniazdko antenowe (dla KF i UKF), również 3,5mm stereofoniczne gniazdko słuchawek oraz miniaturowe gniazdko USB służące do zasilania odbiornika lub do ładowania akumulatorów. Pozwala to na zasilanie z komputera poprzez złącze USB lub z zasilacza sieciowego wyposażonego w odpowiednie gniazdko. Ze względu na fakt, że zarówno komputer, jak i zasilacze impulsowe są źródłami zakłóceń wyraźnie przeszkadzających w odbiorze, nie należy zasadniczo korzystać z tej możliwości. Zasilenie zewnętrzne nadaje się więc głównie do ładowania akumulatorów (paluszkowych AA). W skład standardowych akcesoriów wchodzi: 4-metrowa antena linkowa (pomimo wyposażenia odbiornika w gniazdko antenowe jest ona dołączana do anteny teleskopowej za pomocą zacisku) ze szczyptawką na końcu służącą do zawieszania jej np. na firankach lub na gałęzi, czarne etui i instrukcja obsługi w języku angielskim. W akumulatorki, słuchawki i kabel USB należy się zaopatrzyć oddzielnie.

Obsługa

Przełączanie zakresu fal dokonuje się za pomocą klawiszy umieszczonych na przedniej ścianie. Odbiornik jest wyposażony w oddzielny klawisz dla pasma UKF, drugi wspólny dla fal długich i średnich oraz w klawisze z symbolami strzałek służące do wyboru radiofonicznych pasm krótkofalowych. Przy zmianie zakresu ustawiana jest ostatnio używana w nim częstotliwość odbioru, natomiast przy zmia-

Parametry techniczne

(wg danych producenta)

- Zakresy fal: 153–513 kHz, 520–1710 kHz, 2300–21950 kHz, 64–108 MHz.
- Emisje: AM, szerokopasmowa FM (odbior stereo-foniczny na słuchawki)
- Moc wyjściowa m.cz.: 350 mW
- Zasilanie: wewnętrzne z 3 baterii paluszkowych (AA), zewnętrzne 5 V (250 mA)
- Wymiary: 140 × 85 × 25mm (z uwzględnieniem wystających elementów)
- Ciężar: ok. 190g (bez baterii)

nie pasma krótkofalowego – częstotliwość początku danego pasma. Dostrajanie w ramach wybranego pasma odbywa się za pomocą gałki strojenia. Krok strojenia wynosi dla zakresów AM 1 kHz i wzrasta przy szybkim obrocie gałki do 5 kHz na falach krótkich i do 9 kHz na długich i średnich. Dla fal średnich można wybrać także zgodny ze standardem amerykańskim krok 10 kHz. Ręczne strojenie w zakresie UKF odbywa się z krokami 10 lub 100 kHz. Częstotliwości odbioru można także wpisywać na klawiaturze. Trzecią możliwością nastawienia pożądanej stacji jest korzystanie z szybkiego przeszukiwania pasma. W trakcie przeszukiwania odbiornik zatrzymuje się na 3 sekundy w zajętych kanałach.

Przycisk AM BW służy do zmiany szerokości pasma przenoszenia w zakresach AM. W większości konwencjonalnych odbiorników analogowych użytkownik ma do wyboru dwie przełączane szerokości pasma, natomiast w PL-310 jest ich pięć: 6, 4, 3, 2 i 1 kHz.

Każda z czynności związanych z obsługą odbiornika powoduje włączenie oświetlenia wyświetlacza na ok. 3 sekundy. Do jego całkowitego wyłączenia lub włączenia na stałe służy oddzielny klawisz. Klawiatura nie jest wprawdzie podświetlana, ale przejrzysty układ klawiszy oraz przypisanie im tylko po jednej funkcji pozwalają na obsługę odbiornika nawet w ciemności.

Pamięci

Wzorem innych chińskich modeli wyposażonych w setki pamięci również PL-310 ma 200 komórek pamięci dla fal krótkich i po 100 dla długich, średnich i UKF. Pamięci tych nie można podpisać i dlatego warto zanotować sobie ich zawartości. Automatyczny zapis odebranych częstotliwości w pamięciach (ang. auto tuning storage) funkcjonuje tutaj także na falach krótkich. W celu wywołania zawartości pamięci należy nacisnąć klawisz Scan mode i za pomocą gałki strojenia wybrać pożądaną pamięć.

Ustawienia

W zależności od potrzeb czy upodobań użytkownik może wybrać granice zakresu UKF (64–108 MHz, 76–108 MHz, 87–108 MHz lub 87,5–108 MHz), sposób wyświetlania czasu (12/24 godz.) a także włączyć albo wyłączyć automatyczne podświetlenie wyświetlacza i sygnalizację dźwiękową.

Fabrycznie odbiornik jest nastawiony na zasilanie z baterii, ale po dłuższym naciśnięciu klawisza oznaczonego symbolem baterii włącza się układ ładowania akumulatorów (niklowo-wodorkowych). Układ nadzoruje proces ładowania i nie wymaga oddzielnego nastawiania czasu. Włączenie ładowania jest sygnalizowane za pomocą odpowiedniego symbolu na wyświetlaczu.

Fabrycznie nastawiony czas automatycznego wyłączenia odbiornika wynosi 30 minut – praktycznie jest wyłączyć tę funkcję.

Odbiór na falach średnich i długich

Autor porównywał wyniki odbioru z osiąganymi modelem DE1103 produkcji chińskich zakładów Degen. W dzień na długich falach odbierane były dwie stacje Deutschlandradio na 153 i na 177 kHz, ale słyszalny był wyraźny podkład szumów. Odbiornik porównawczy zapewniał czysty i znacznie silniejszy odbiór tych samych stacji. Taka sama sytuacja panowała również na innych częstotliwościach zakresu długofalowego i w dolnej części fal średnich.

Odbiór na falach krótkich

Wyniki na falach krótkich były dla obu odbiorników (przy wykorzystaniu wbudowanych anten teleskopowych) bardzo zbliżone, chociaż czasami DE1103 wykazywał lekką przewagę. Z porównań jakości odbioru w dzień wynikało, że czułość PL-310 odpowiada standardowi dla tej klasy odbiorników. Wieczorem natomiast w warunkach większego tłoku na pasmach cenne okazały się bogate możliwości wyboru szerokości pasma przenoszenia. Nominalna szerokość pasma przenoszenia filtru cyfro-

wego PL-310 jest w praktyce dwu- lub trzykrotnie szersza, co i tak jest wartością bardzo dobrą dla tej klasy małych odbiorników. Zapewnia ona dobrą jakość dźwięku w porównaniu do innych odbiorników. Nawet filtr 1 kHz pozwala na odbiór stacji AM, ale dźwięk brzmi w tym przypadku głucho.

Pozytywne wrażenie psują trochę dwie dalsze właściwości odbiornika: w trakcie przestrajania za każdym krokiem głos jest wyłączany na krótko, a w trakcie odbioru słabych stacji automatycznie zmniejsza się siła głosu podobnie jak w przypadku blokady szumów. Najprawdopodobniej procesor sygnałowy decyduje o tym na podstawie zmierzonej siły sygnału na wejściu antenowym. Poprawę sytuacji można osiągnąć jedynie, korzystając z lepszej anteny.

Odbiór na UKF

Jakość odbioru ustępowałała znamię ze swoich osiągnięć w tym zakresie modelowi DE1103, który przy odbiorze słabych stacji zapewniał niższy poziom szumów. Selektywność odbiornika cyfrowego była wystarczająco dobra, ale w przeciwieństwie do zakresów AM szerokość pasma nie jest przełączana.

Podsumowanie

PL-310 jest godnym uwagi i łatwym w obsłudze odbiornikiem globalnym. Jakość odbioru jest jednak trochę gorsza aniżeli dla konwencjonalnych odbiorników analogowych, choć zastosowanie procesora sygnałowego pozwala na produkcję niedrogich i stosunkowo dobrych odbiorników.

Harald Kuhl DE8JOI

Na podst. „Funkamateur” 6/2010

Tłum. i opr. Krzysztof Dąbrowski

OE1KDA

Adresy internetowe

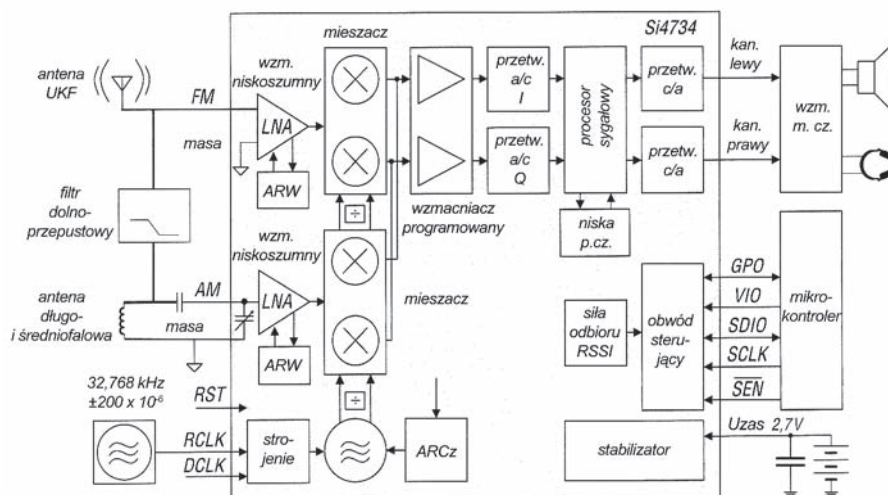
[1] www.silabs.com

– firma Silicon Labs

[2] www.silabs.com/products/audiovideo/amfmreceivers/pages-Si473435.aspx – karty katalogowe Si4734 i Si 4735

[3] www.tecsun.com.cn/english/index.html – witryna producenta.

[4] krzysztof.dabrowski@brz.gov.at



Rys. 1. Schemat blokowy

Antena wielopasmowa o zmniejszonych gabarytach

Antena Hexagonal-Beam

Oczekując na 24. cykl słoneczny i otwarcia na górnych pasmach KF, warto już teraz myśleć o budowie odpowiedniej anteny



Fot. 1. Pięciopasmowy Broadband Hexbeam G3TXQ

Kontynuując serię artykułów w SR na temat anten KF i UKF o zmniejszonych gabarytach, typu Moxon, w niniejszym artykule będzie opisana antena małogabarytowa Hexagonal-Beam na 5 wyższych pasm KF. Powodem poszukiwania odpowiedniego zmniejszenia wymiarów anteny z zachowaniem możliwie dobrych parametrów jest presja środowiska, kwestionującego duże, bardzo widoczne anteny, które niektórym „psują krajobraz”. Poza tym pełnowymiarowe anteny obrotowe są ciężkie, wymagają mocnych masztów i mocnej obrotnicy. Takie układy antenowe są drogie. Oczekiwane nadejście aktywności słonecznej powinno nas zmobilizować do wykonania anteny kierunkowej na pasma 20–17–15–12–10 m o zmniejszonych gabarytach. Mike Traffie, N1HXA [1], obserwując płatek

śniegu w postaci foremnej gwiazdki, postanowił spróbować zmniejszyć dwuelementową antenę, bez skracania elementów, przez załamanie prostych dipoli w kształcie litery W i M i opublikował ją w 1996 w [1]. Tak powstała antena sześciokątna – Hexagonal-Beam. Analiza teoretyczna programem EZNEC dla anten dipolowych wykazała, że taka antena będzie miała niewiele zmniejszony zysk, przy poprawieniu stosunku F/B i impedancji wejściowej około 50 Ω . Ponadto okazało się, że w środek takiej anteny można wbudować także anteny dla innych pasm i wszystkie zasilać jednym kablem. Antena ta nie ma nośnika (boom), gdyż przewody są rozpięte na wygiętych rurkach z włókna szklanego. Wykonany przez N1HXA [1] model anteny dla dwóch pasm 17 i 12 m potwierdził obliczenia komputerowe, a w czasie pracy dawał wyniki porównywalne z dwuelementową anteną Quad lub 3-elementową Yagi, przy czym była ona mniej wrażliwa na QSB. Antena Hexagonal została następnie przez wielu konstruktorów replikowana z pewnymi ulepszeniami i weszła na stałe do grupy anten małogabarytowych.

Kolejny konstruktor anteny Hexagonal, S. Hunt, G3TXQ, w 2007, [2] na podstawie analizy programem EZNEC doszedł do wniosku, że w klasycznej antenie Hex-Beam, nie zmieniając kształtu wibratora (jak litera M), należy zmienić kształt reflektora z W na U (rys. 1 i 2). Uzyskał w ten sposób większą szerokopasmowość anteny i korzystniejszy stosunek F/B, a także lepszy WFS i nieco większe wzmocnienie, kosztem nieznacznego (13%) powiększenia promienia obrotu anteny. Klasyczna 5-pasmowa antena (14–28 MHz) ma średnicę 5,79 m, zaś wersja szerokopasmowa ma średnicę 6,55 m. Koncepcję anteny według G3TXQ podchwycił K4KIO i uruchomił produkcję takich anten. Szczegóły znajdują się w [3] i [4].

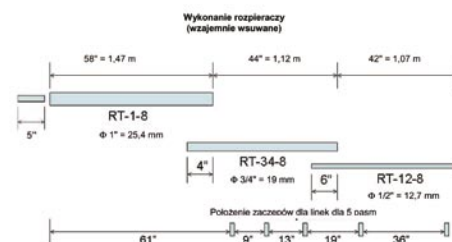
Antenę Broadband Hexbeam według K4KIO (rys. 3) cechuje [3]:



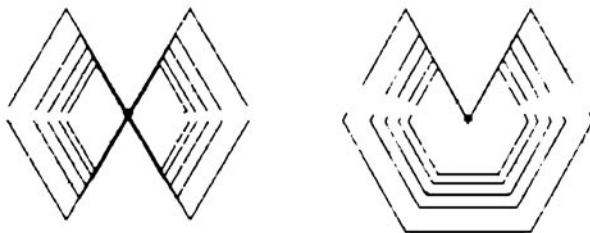
Fot. 3. Antena 5-pasmowa na stanowisku montażowym



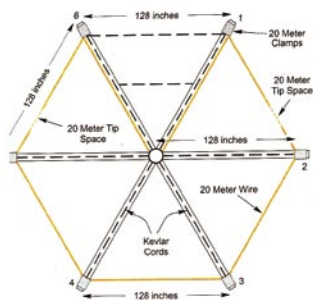
Fot. 4. Na słupie wsporczym zamocowane są zaciski dla odcinków kabla koncentrycznego i dwóch końców drutu wibratora na poszczególne pasma. Zaciski są mocowane w miejscach pokazanych na rys. 9 i wszystkie są dołączone równolegle do zasilania na górnym zacisku (dla pasma 20 m)



Fot. 5. Rozpieracze wykonane z rurek z włókna szklanego są składane teleskopowo. W rurce RT-1-8 na końcu wstawiony jest kołek długości 5" (127 mm) chroniący przed zgnieciem rurki zaciskiem śrubowym [3] [6]



Rys. 2. Anteny Hexagonal-Beam klasyczna wg N1HXA (lewa) w układzie M + W i szerokopasmowa wg G3TXQ (prawa) w układzie M + U



Rys. 6. Szkic sześciu rozpieraczy z zamocowaną linką miedzianą wibratora (część górna) i reflektora (część dolna) dla pasma 20 m. Końce reflektora (Tip) są połączone linką izolacyjną do końców wibratora.[3] [6]

- Zysk do przodu i stosunek przód/tył (F/B) są prawie takie same jak w pełnowymiarowej dwuelementowej antenie Yagi.
- Praca na 5 pasmach z niskim WFS bez stosowania pułapek i dostrajaczy
- Szerokopasmowa charakterystyka
- Mało wrażliwa na zakłócenia (słabo odbiera z kierunku pionowego – NVIS [5])
- Mały ciężar i małe obciążenie wiatrem
- Materiały łatwo dostępne, handlowe i łatwa w dostrajaniu.

Antena strumieniowa (beam) składa się na każdym paśmie z dwóch elementów wykonanych linką miedzianą 1,3–1,5 mm (16 AWG) (rys. 3): wibratora w kształcie litery M, zasilanego w środku kablem koncentrycznym, oraz reflektora w kształcie litery U. Linki są rozpięte na konstrukcji wsporczej między sześcioma rozpórkami (rys. 3 i 4). Rozpórki wykonane są z rurek z włókna szklanego o średnicach 1", 3/4" i 1/2", składanych teleskopowo (rys. 5). Rozpórki mają długość 139" (~ 3,5 m) i są naprężone żyłką z kevlaru/dacronu. (rys. 3). Naprężające żyłki mają długość po 3,28 m – sześć sztuk naciąga rozpórki do słupa wsporczego i sześć między końcami rozpórek, dla utrzymania kształtu "odwróconego parasola". Końce linek mocujemy na słupie wsporczym jak na rysunku 9, a sam słup wsporczy mocujemy w płycie podstawy z twardego aluminium (rys. 4 lub 7).

Rurki rozpórek są mocowane na płycie podstawy w sposób pokazany na rys. 4 lub rys. 7. W wersji z rys. 4 należy uważać, aby nie zgnieść rurki (wstawić wewnątrz kołki), natomiast w wersji z rys. 7 warto naciąć wzdłużnie końce rurek Al i założyć tam zaciski

do rurek. Podobne zaciski zakładamy na rozpórkach w miejscach pokazanych na rys. 5 i służą one do zaczepiania linek (Cu 1,3–1,5 mm) wibratorów i reflektorów dla poszczególnych pasm.

Końce przewodu reflektora (jest on dłuższy od wibratora) są połączone z końcami wibratora grubą żyłką izolacyjną z kevlaru/dacronu (Tip space). Na rys. 6 pokazano te miejsca łączenia (Tip Space) dla pasma 20 m. W podobny sposób wykonuje się zakończenie linek dla innych pasm (tablica 1). Miejsca mocowania linek dla innych pasm na rozpórkach pokazano na rys. 5. Zamiast rurek z włókna szklanego na rozpórki można użyć rurki z PCV, lecz są one znacznie cięższe i mniej trwałe. Natomiast środkowy wspornik (rys. 4 i 9) może być wykonany z rurki PCV.

Wszystkie 5 wibratorów anten zasila się jednym kablem koncentrycznym doprowadzonym na górę słupa wsporczego (rys. 9). W miejscu tym dołączony jest wibrator dla pasma 20 m. Końce dwóch połówek wibratora zamocowane są do nierdzewnych śrub przechodzących przez słup wsporczy (rys. 4) lub do podwójnych zacisków instalacyjnych (rys. 9b). Do zacisków dla pasma 20 m dołączony jest odcinek kabla RG58 doprowadzany kolejno do końców dla dalszych pasm. Pokazano to schematycznie na rys. 8, a sposób wykonania na rys. 4 lub 9b. Wymiary poszczególnych elementów i częstotliwości projektowe podane są w tablicy nr 1.

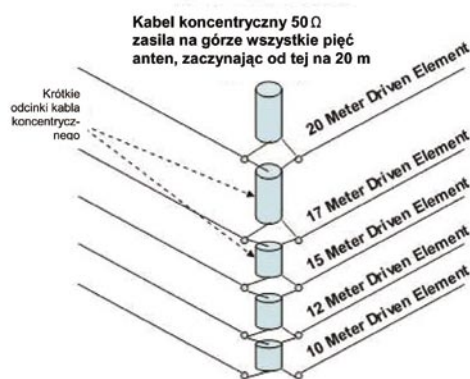
Na rysunkach 10 a-c pokazano, na podstawie analizy programem EZNEC, charakterystyki anteny klasycznej (układ W-M – kolor czerwony) i szerokopasmowej (układ W-U – kolor niebieski). Wynika z tego, że anten „klasyczna Hexagonal” ma nieco mniejsze wzmocnienie i gorszy stosunek F/B niż antena szerokopasmowa. Maksimum stosunku F/B w obu antenach wypada w okolicy 14.05–14.10 MHz i przy wzroście częstotliwości znacznie się pogarsza. W antenie klasycznej WFS (SWR) poniżej 2:1 spada dopiero powyżej 14,05 MHz, natomiast w antenie szerokopasmowej jest poniżej 1,7:1 w całym paśmie. Oczekiwać można podobnych przebiegów także na innych pasmach [8].

Leo K4KIO budowę anteny dzieli na sześć etapów:

Etap pierwszy: Wykonanie płyty



Fot. 7. Płyta podstawy do mocowania rozpieraczy z włókna szklanego i słupa wsporczego

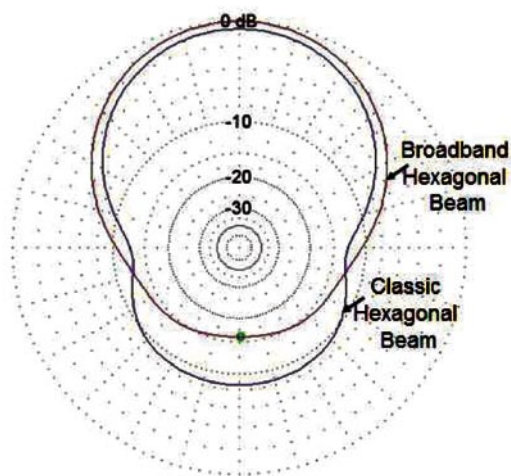


Rys. 8. Sposób dołączenia kabla zasilającego równolegle pięć anten (patrz rys. 4) <http://leoshomemaker.com/hexbeambyk4kio/P3d.html> lub [www.arrl.org/files/qst-binaries.\(QS0309Shoemaker.zip](http://www.arrl.org/files/qst-binaries.(QS0309Shoemaker.zip) Hexagonal beam/Comparison of Classic and Broadband Hexagonal Beams.mht

podstawy (rys. 4 lub 7) z blachy z twardego aluminium grubości 5 mm, z uchwytem na maszt i słupa wsporczego (PCV). Pomocą mogą być szkice zawarte w [6].

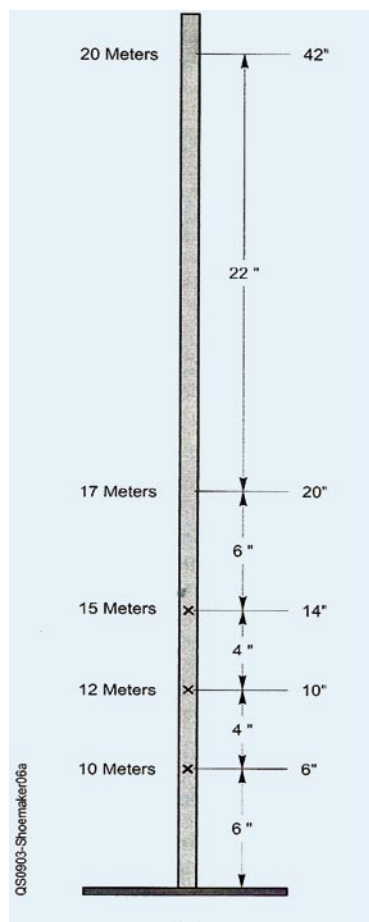
Etap drugi: składamy sześć rozpórek (rys. 5), mocując rurki klejem, albo opaskami zaciskowymi do węży, lub śrubami. Rurki z włókna szklanego można nabyć w firmie Max Gain System [7]. Na rozpórkach zakładamy dość luźno po 5 opasek zaciskowych w miejscach pokazanych na rys. 5, dla zamocowania przewodów anteny w etapie szóstym, w którym dokręcimy je mocno.

Etap trzeci: Instalujemy słup wsporczy (rurka z włókna szklanego średnica zewn. 3 cm lub PCV średnica wewnętrzna 25 mm) długości 1,5 m, mocujemy na nim podwójne zaciski od instalacji elektrycznej (rys. 9b) lub przepuszczamy przez słup wsporczy śruby nierdzewne M4, do których



Rys. 10 a. Charakterystyka promieniowania w paśmie 20 m. Antena szerokopasmowa ma większe tłumienie do tyłu

później zamocujemy końcówki przewodów wibratorów i kabla koncentrycznego (RG58) (rys. 4). Sposób połączenia odcinków kabla pokazano na rysunku 8. Miejsca mocowania końców wibratora i kabla na słupie wsporczym pokazane są na rys. 9a. Złącza i kabel zabezpieczamy pastą izolacyjną przed dostawianiem się wilgoci do kabla. Etap czwarty: Kierując się wymiarami podanymi w tabeli 1, ucinamy, z niewielkim nadmiarem, druty lub linki (1,5 mm Cu). Reflektor



Rys. 9 a. Miejsca mocowania zacisków z rys. 4 i 5 na słupie wsporczym

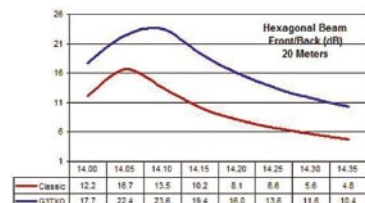
Pasma [m]	Częstotliwość projektowa [MHz]	Połowa wibratora [m]	Cały reflektor [m]	Odstęp R-W (Tip Space) [m]	Wysokość przewodów nad płytą podstawy [m]
20	14.150	5.540	10.465	0.610	1.06
17	18.100	4.305	8.153	0.470	0.508
15	21.250	3.670	6.970	0.460	0.355
12	24.950	3.091	5.893	0.343	0.254
10	28.400	2.712	5.192	0.305	0.152

Tablica długości przewodów i odstępów w miejscu łączenia (izolacyjnego) wibratora z reflektorem. Wymiary w metrach

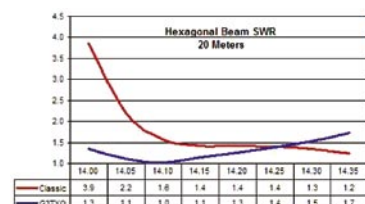
składa się z jednego drutu na pasmo, wibrator ma dwa kawałki. Na końcu wibratora można nalutować końcówki kablowe z otworem. Końce reflektora łączymy z końcami wibratora za pomocą grubej linki z kevlaru/dacronu, zachowując odstęp „Tip” podany w tabeli 1. Jest to ważne, gdyż końce przewodów tworzą pojemność końcową, wpływającą na częstotliwość rezonansową. Zmieniając długość „Tip” zmienia się nieco częstotliwość rezonansową. Skompletowane przewody oznaczamy jakiego pasma dotyczą. Etap piąty: Zamocuj podstawę (rys. 4 lub 7) na krótkim słupku (5 cm) wbitym do ziemi (rys. 3). Wprowadź i zamocuj rurki rozpórek do podstawy (rys. 4 lub 7). Następnie uformuj „odwrócony parasol” przez naciągnięcie końców sześciu rozpórek i podwiązanie nich do słupa wsporczego linkami z kevlaru/dacronu długości 3,3 m. Następne sześć linkami o tej samej długości należy powiązać dookoła końców rozpórek, tworząc regularny sześciokąt. Etap szósty: Rozpinanie przewodów antenowych (reflektor



Rys. 9 b. Sposób dołączenia kabla zasilającego równoległe pięć anten.



Rys. 10 b. Stosunek Przód/tył (F/B)



Rys. 10 c. Współczynnik fali stojącej WFS

+ odstępni „Tip” i połówki wibratora) rozpocznij od pasma 10 m, zaczynając od umocowania końców wibratora na zacisku kablowym. Następnie mocujemy przewód do opasek zaciskowych, dobierając ich położenie tak, aby drut antenowy tworzył jedną płaszczyznę, lecz by nie naciągał rozpórek. Na koniec mocno zaciskamy opaski na rozpórkach i przechodzimy do mocowania następnej anteny (na pasmo 12 m) itd. Po skończeniu montażu patrzymy z pewnej odległości na antenę i sprawdzamy wygląd estetyczny – symetrię elementów i równoległość płaszczyzn anten. W razie potrzeby poprawiamy wygląd anteny. Ostatnią czynnością jest sprawdzenie WFS anteny na wszystkich pasmach za pomocą przenośnego miernika WFS. W wyniku oddziaływania pobliskiej ziemi WFS nie powinien przekraczać 3:1. Znacznie wyższy WFS może wskazywać na przerwę lub zwarcie w obwodzie. Po zamocowaniu anteny na docelowym maszcie ponownie dokonujemy pomiaru WFS i zdejmujemy charakterystykę. Jeśli wszystko jest w porządku, dla lepszego maskowania anteny możemy ją całą pomalować na kolor jasnoniebieski.

Zdzisław Bieńkowski SP6LB

Literatura i rysunki

- [1] Mike Traffic, N1HXA, Miniaturized Antennas, Hexagonal Array, Communications Quarterly Spring 1996 p. 99-103.
- [2] S.Hunt, G3TXQ, „A Broadband Hexagonal Beam,” AntenneX online Issue No. 128, Dec. 2007. oraz „Understanding the Hexbeam” <http://karinya.net/g3txq/hexbeam>
- [3] Leo Shoemaker, K4KIO- Building a Five Band G3TXQ Broadband Hexagonal Beam, QST March 2009, str. 30-33.
- [4] Oferty i opis anten : www.leoshomaker.com/k4kio.html (>HOME > Hexagonal Beam)
- [5] Zdzisław Bieńkowski, SP6LB; Systemy NVIS – Świat Radio 05/2009 str. 38-40
- [6] www.arrl.org/files/qst-binaries/QSO309Shoemaker.zip
- [7] Max Gain System www.mgs4u.com
- [8] Multiband Hexagonal Beam – Performance. http://karinya.net/g3txq/hexbeam/multi_perform/ oraz: http://karinya.net/g3txq/hexbeam/how_many/

Radiostacja specjalnego przeznaczenia BP 5

Radiostacja BP 5

Radiostacja typu BP 5 powstała w celu zapewnienia łączności radiowej agentom wywiadu, zwiadowcom oraz oddziałom ruchu oporu. Jej projekt opracował inż. Tadeusz Heftman, główny konstruktor w działających od jesieni 1940 r. w podlondyńskim Stanmore Polskich Wojskowych Warsztatach Radiowych.

Model BP 5 stanowił ostatni z serii pięciu modeli o oznaczeniu B, produkowanych kolejno od 1942 r. w Polskich Wojskowych Warsztatach Radiowych na zamówienie brytyjskiego Kierownictwa Służb Specjalnych (SOE). Od 1943 r. modele tej serii oznaczano symbolem BP. Zasadniczo były one przeznaczone do pracy na obszarach nieurbaniзовanych i wyłącznie przy użyciu telegrafii.

Jedynie model BP 5, oprócz łączności telegraficznej, zapewniał również łączność telefoniczną. Omawiany model został wprowadzony do użytku w połowie 1944 r. i brał udział głównie w działaniach brytyjskich służb specjalnych i to tak w Europie, jak i na Dalekim Wschodzie.

Podobno używały go także wojska amerykańskie w czasie wyzwolenia wysp Pacyfiku spod okupacji japońskiej. Nie jest wykluczone, iż pewna partia tych urządzeń powstała z myślą o krajowym ruchu oporu, gdyż obok egzemplarzy z opisem angielskim można spotkać takie, które mają napisy i instrukcje obsługi w języku polskim.

BP 5 przystosowano do nadawania i odbioru sygnałów emisji CW i AM. Zakres przestrajania radiostacji mieścił się w przedziale od 2 do 8 MHz i był podzielony na dwa

podzakresy. Moc użyteczna w antenie przy nadawaniu sygnałów emisji CW zamykała się w granicach 50–70 W, a przy nadawaniu sygnałów emisji AM wynosiła około 15 W. Całe urządzenie nadawczo-odbiorcze mieściło się w metalowej skrzynce o wymiarach 28×21×9,5 cm i ciężarze 6 kg.

Nadajnik składał się z generatora pracującego z kwarcem włączonym między siatkę sterującą i katodę lampy 6V6 oraz wzmacniacza mocy w układzie przeciwsobnym na podwójnej tetrodzie 829.

Modulację przeprowadzano w obwodzie siatki sterującej lampy stopnia końcowego. Kluczowania dokonywano w obwodzie katody lampy generatora z wykorzystaniem albo klucza wbudowanego w urządzenie, albo klucza zewnętrznego.

Odbiornik zawierał układ superheterodyny z pośrednią częstotliwością równą 1,5 MHz, zbudowanej na czterech stalowych lampach elektronowych. Znajdowały się w nim następujące stopnie: mieszacz z generatorem lokalnym na lampie 6K8, wzmacniacz p.cz. na lampie 6SK7, detektor i wzmacniacz m.cz. na lampie 6SQ7, końcowy wzmacniacz m.cz. i generator dudnieniowy na lampie 6SC7.

W związku ze stosunkowo dużą mocą pobieraną przez obwód anodowy nadajnika, radiostację BP 5 przystosowano do zasilania przede wszystkim z zasilacza sieciowego zawierającego lampę prostowniczą 5Z3.

W miejscach pozbawionych dostępu do sieci urządzenie to zasilać można było z akumulatora 12 V/120 Ah i dwóch lub jednej przetwornicy elektromaszynowej.

Do łączności na fali przyziemnej służyła antena niesymetryczna składająca się z jednego promienia o długości 15 m i 14-metrowej przeciwwagi.

Zapewniała ona stałą i pewną



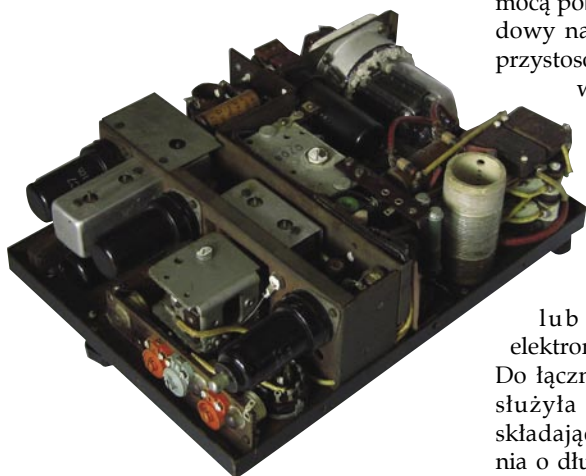
Radiostacja BP 5 z kolekcji Jana Bondaruka SP4ANN



Płyta czołowa BP 5. Uwagę zwraca polskie oznakowanie

łączność na dystansie 70 km na CW i 25 km na AM. Łączność na falach odbitych utrzymywało przy użyciu anteny dipolowej z ramionami o całkowitej długości 2 × 10 m i symetrycznej linii zasilającej o długości 5 m. Stosowano ją do łączności na dystansach powyżej 70 km.

Roman Buja



Wnętrze radiostacji

Wśród kilku spotkań klubowych największym wydarzeniem był Nadzwyczajny Krajowy Zjazd Delegatów PZK, który miał za zadanie uchwalenie nowego statutu.

Z życia klubów i oddziałów PZK



HF100H

Na temat pracy stacji okolicznościowej HF100 z Zegrza już była informacja miesiąc temu. Poniżej krótkie podsumowanie Krzysztofa M0AXH (SP3TUV) z londyńskiego klubu G0ZHP.

VIII światowy Zlot ZHP działającego poza granicami kraju pod nazwą Twierdza przeszedł do historii. Harcerki, harcerze, instruktorzy, instruktorzy oraz zuchy uczcili rok jubileuszu powstania harcerstwa na ziemiach polskich pobytem w ojczyźnie. Łączność harcerska, którą zabezpieczali instruktorzy radioklubu harcerskiego G0ZHP z Londynu, przebiegała sprawnie tak na terenie zlotu, jak i poza terenem, gdzie w zajęciach

uczestniczyło 1700 uczestników zlotu. Radiostacja o znaku wywoławczym HF100H pracująca z terenu zlotu nawiązała setki łączności emisją SSB oraz CW z blisko 50 krajami (m.in. Japonią, Malezją, USA, Kanadą). Łączności z tą radiostacją były zaliczane do dyplomu okolicznościowego „100 lat harcerstwa” wydawanego przez G0ZHP. Najciekawsze łączności przeprowadzono ze stacjami okolicznościowymi pracującymi z terenów światowych zlotów organizacji skautowych innych państw europejskich obchodzących swoje setne jubileusze. Rozmawiano ze skautkami w Anglii, gdzie pracowała radiostacja GG100GG oraz skautami z Finlandii pracującymi pod znakiem okolicznościowym OH100S. Na zlocie w Zegrzu wśród uczestników zlotu byli harcerze – krótkofalowcy z Kanady oraz USA (m.in. Przemek SQ2W-KU). Aktywność HF100H z terenu zlotu Twierdza dała inspirację do tego, aby w ZHP pgK powstały następne radiokluby harcerskie. Już teraz instruktorzy G0ZHP zabiegają o przyznanie znaku dla klubu, który może powstać poza Londynem w hufcu Szczecin. Byłby to drugi radioklub działający z terenu Chorągwi Wielkobrytyjskiej. Chęć zainteresowania łącznością radiową zapowiedzieli chorągwie w USA oraz Kanadzie. Radiostacja HF100H była tylko dodatkiem na zlocie. Główną pracą instruktorów G0ZHP było zabezpieczenie łączności oraz nagłośnienia podczas trwania zlotu. Radiotelefony przydatne były dla służb: patrolowej, wartowniczej, służby medycznej, w tym 3 szpitali polowych, jak również podczas wyprawy całosci zlotu do Warszawy oraz Wilanowa. Do tego wykorzystano radiotelefony Motorola GP340. Dzięki pomocy Marka SP5UAR z WOT PZK przydzielono dla potrzeb łączności dwie częstotliwości z dwoma kanałami CTCSS.

Dużą pomoc w przygotowaniu i sprawnym działaniu łączności zapewнили koledzy z klubu SP5PSL, którzy dużą grupą odwiedzili teren zlotu w „dniu gości”. Serdeczne podziękowania za pomoc, rady przed rozpoczęciem zlotu oraz w trakcie

jego trwania kolegom: Marianowi SP5CNA, Markowi SP5UAR, Januszowi SP5JXA.



II Ćwiczenia Dębickiej Łączności Ratunkowej

Godzina 18.40. Na teren Dębicy wjeżdża pojazd ratunkowy, następnie udaje się w kierunku Głobikowej, jednak nie wszystkie mosty na trasie były przejezdne, więc wymusiło to wybranie trasy okrężnej, ale nie było czasu na kluczenie – trasę tworzona była na bieżąco w sztabie kryzysowym. Dzięki obserwatorom na mostach wyposażonym w radiotelefony komunikaty kryzysowe przekazywane były do sztabu głównego zainstalowanego w jednym z najwyższych punktów powiatu. Co to za pojazd, kto nim kierował i w jakim celu jechał, skąd kierujący pojazdem wiedzieli, którędy jechać?

Taki był scenariusz II Ćwiczeń Dębickiej Łączności Ratunkowej, które odbyły się 12 czerwca 2010 roku. Dębiczcy krótkofalowcy zrzeszeni w Dębickim Klubie Łączności SP8KKM pracowali z mostów powiatu dębickiego, 8 stacji radiowych zostało zainstalowanych na głównych mostach i na bieżąco przekazywało informacje o stanie obiektów. Wszystkie informacje trafiały drogą radiową do tymczasowego sztabu w Głobikowej, gdzie zostały usystematyzowane oraz naniesione na mapę. Na ich podstawie wyznaczona



Od lewej: Krzysztof M0AXH, Janusz SP5JXK, Zbyszek SP5HFS, Marian SP5HRX



Za chwilę rozpocznie się montaż anteny



Przekazywanie komunikatów

została trasa dla przejazdu pojazdu ratunkowego, który musiał dostać się z Rzeszowa do Głobikowej. Dojechał bezbłędnie, choć z powodu uszkodzeń mostów trasa musiała wieść aż przez Dobrków i Połomię. Nie byłoby nic szczególnego, gdyby nie wykorzystanie w ćwiczeniach systemu APRS – transporter ratunkowy wyposażony w Fox Traka. Dzięki kolegom krótkofalowcom z Jasła i digiripiterowi APRS na Liwoczu, którym się opiekują – sygnał z pojazdu trafiał do innych stacji i na mapę do stacji sztabowej. Podczas ćwiczeń obecny był obserwator z dębickiego Urzędu Gminy, który był gościem w utworzonej na czas ćwiczeń stacji sztabowej. Owocem jego wizyty była zgoda na montaż digiripitera APRS w jednym z najwyższych punktów powiatu. Krótkofalowcy podczas sytuacji nadzwyczajnej udostępnią system APRS służbom, aby możliwe było bieżące monitorowanie pojazdów, łodzi oraz innych obiektów w sztabie kryzysowym. Powyższą notatkę sporządził Michał Filip SQ9IAS.

Oto drużyna biorąca udział w ćwiczeniach (w nawiasie zabezpieczone obiekty): Stanisław SP9DAP (wiadukt kolejowy w Dębicy, ul. Kościuszki), Hubert SQ9AOL (most w Brzeźnicy), Tomasz SQ8MXE (most w Brzeźnicy), Wiesław SP9RPV (most w Paszczynie), Waldemar SP9MZX (most w Gumni-skach), Alfred SP9EEQ oraz Krzysztof Kmiecik (most w Straszęcinie), Zbigniew SQ9IJA (most w Żyrakowie), Cezary SQ8MXC (most w Nagawczynie) oraz obsługa stacji sztabowej Grzegorz SQ8LEX i Kamil.

Załogę pojazdu ratunkowego stanowili kierowca Andrzej SQ8NMA oraz jego syn Jakub.

Pełne sprawozdanie z ćwiczeń, wraz z mapą stacji pracujących w ćwiczeniach i trasą przejazdu pojazdu ratunkowego jest na stronie www.sp8kkm.org.pl.

Dni Dębicy 2010

W czasie Dni Dębicy na rynku dębickim krótkofalowcy przygotowali pokazowe stanowisko dotyczące swojego hobby. Grupa z Dębickiego Klubu SP8KKM przygotowała specjalny namiot, przeprowadzono udany nasłuch łączności z Międzynarodową Stacją Kosmiczną, a także prezentowano, jak działa system APRS.

Cały czas pracowała amatorska stacja pod znakiem okolicznościowym SN0DE. Odwiedzający stanowisko mogli zobaczyć wystawę współczesnego sprzętu, na jakim pracują krótkofalowcy. Prezentowano urządzenia marki Yaesu, Kenwood oraz Icom, a goście otrzymali miesięczniki „Świata Radio”. Każdy odwiedzający mógł porozmawiać z krótkofalowcami i dowiedzieć się wielu interesujących informacji o krótkofalarskim hobby.

Spotkanie w Gliczarowie Górnym

W dniach 31 lipca i 1 sierpnia 2010 r. odbył się XI Zlot Krótkofalowców w Gliczarowie Górnym, którego gospodarzem, jak co roku, był ks. Szczepan Gacek SP9VRJ.

W sobotę odbył się egzamin państwowy na świadectwo uzdolnienia, do którego przystąpiło kilkanaście osób. Przez cały czas czynna była wystawa sprzętu krótkofalarskiego zorganizowana przez Krakowską Grupę Ekspedycji Radiowych. Na wystawie zgromadzono między innymi urządzenia nadawczo-odbiorcze, które były podpięte do anten i można było na nich nie tylko słuchać, ale i pracować. Dawało to możliwość sprawdzenia w tych samych warunkach pracy różnych urządzeń. Prezentacja cieszyła się dużym zainteresowaniem. Po ogłoszeniu wyników egzaminu i obiedzie była okazja do obejrzenia programów zaprezentowanych przez Piotra SP9BWJ oraz Tomka SP9ITP.

Tematem prezentacji Piotra SP9BWJ były urządzenia nadawczo-odbiorcze obejmujące okres od początków krótkofalarstwa tj. od 1924 r. aż do lat 70. ubiegłego stulecia.

W programach filmowych przygotowanych przez Krakowską Grupę Ekspedycji Radiowych SP9PKG, zaprezentowanych przez Tomka SP9ITP, były wspomnienia o Ludwiku SP9ADV oraz fantastyczny film opowiadający o powstaniu



Praca stacji SN0DE



Część uczestników dębickiego spotkania

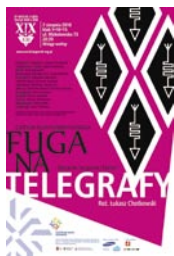
klubu oraz kilkunastu wybranych wyprawach w różne regiony Polski, a w szczególności odwiedzanych zamkach. Następnie ogłoszone zostały wyniki zawodów: SP YL Contest oraz zawody QRP im. Janusza Twardzickiego SP9DT. Na zakończenie tej części programu przygotowana została



Uczestnicy spotkania w Gliczarowie Górnym



Gielda sprzętowa



niespodzianka dla członków oddziału. Wszyscy, którzy byli członkami na koniec 2009 r., otrzymali pamiątkowe dyplomy z ubiegłorocznej 80. rocznicy powstania Krakowskiego Klubu Krótkofalowców. Program pierwszego dnia zakończył się wspólnym grillowaniem. W niedzielę, po mszy świętej odprawionej przez ks. Szczepana, zrobione zostało na pamiątkę wspólne zdjęcie, zaś przy obiedzie przygrywała kapela góralska. W zlocie uczestniczyli krótkofalowcy nie tylko z Małopolski, ale i innych województw (SP9, SP8, SP7, SP6 i SP5). PZK reprezentował sekretarz ZG PZK Tadeusz SP9HQJ. Przez cały czas pracowała stacja okolicznościowa SN0GG. Wszystkim, którzy przyczynili się do organizacji zlotu, Bożena SP9MAT składa serdeczne podziękowania. „Szczególne podziękowania należą się Pani Krysi SQ9CHO, żonie Ryszarda SP9VRO, która dołożyła wszelkich starań i zapewniła wspianą kuchnię. Żegnając ks. Szczepana SP9VRJ, podziękowaliśmy za wspianą przyjęcie i poprosiliśmy o kolejne XII spotkanie w roku przyszłym. Mamy nadzieję, że również w 2011 spełni się powiedzenie, kto raz przyjedzie, zechce tutaj wrócić...”.



Organizatorzy spotkania w Jastrowiu



Biesiada w barze „Ania”

II spotkanie krótkofalowców w Jastrowiu

Krótkofalowcy Poznańskiego Klubu Radio Nadawców SP3POZ oraz kapituła programu dyplomowego „Polonia DX Award” zorganizowali w dniach 6–8 sierpnia 2010 kolejne spotkanie krótkofalowców w miejscowości Jastrowie koło Piły.

Na terenie przydrożnego parkingu i baru „Ania” prowadzonego przez gospodarza SP3VD spotkało się ponad 40 krótkofalowców z rodzinami. W recepcji uczestnicy spotkania otrzymywali plakietki oraz unikalną już mapę azymutalną świata (kopię opracowania SP2AYC – tnx!). Część oficjalna spotkania ograniczona była do minimum, pozwalając uczestnikom na bliższe poznanie się w części towarzyskiej i omawianie interesujących spraw w grupach zainteresowań. Dyskutowano nad problemami krótkofalarstwa polskiego: sprawami organizacyjnymi PZK (nowy statut PZK), problemami szkolenia młodzieży i narybku krótkofalarskiego, sytuacją środowiskowych klubów krótkofalarskich w świetle coraz większych przeszkód w ich działaniu (problemy lokalowe, finansowe, sprzętowe). Kapituła dyplomu PDXA Artur SQ2PLK (M0PLK) i Julian SP3PL – podsumowała pierwszy okres wydawania dyplomu. Wręczono pierwsze dyplomy PDXA, m.in. obecny Włodzimierz DL3KDC otrzymał kilka wyróżnień, a Artur M0PLK przywiózł wydrukowane i wypisane już karty stacji 3Z0PDXA. Podczas spotkania pracowała stacja okolicznościowa 3Z0PDXA równolegle na 2 stanowiskach, korzystając z bogatej farmy antenowej. Demonstrowana przez Artura M0PLK delta-portable okazała się nadzwyczaj skuteczna, a jej dodatkową zaletą była łatwość szybkiego zmontowania anteny nawet przez jedną osobę.

www.sp3poz.qrz.pl

Koncert na telegrafy

Centrum Nauki Kopernik zorganizowało 7 sierpnia na podwórzu Kamienicy Artystycznej „5-10-15” w Warszawie koncert na telegrafy. Spektakl w reżyserii Łukasza Chotkowskiego podobał się publiczności. W charakterze grających na telegrafach wystąpili koledzy krótkofalowcy: Edward SP5CGN, Mieczysław SP5AHR, Mirosław SP5AZN (dzięki za informację), Sylwester SP5MBA, Adam SP5JTF. Odegrali koncert na kluczach



Od lewej: SP5CGN, SP5AHR, SP5AZN, SP5MBA, SP5JTF i Olga Mysłowska (fot. Tomasz Zdaniak SP5-362WA)

telegraficznych pod dyrygenturą Olgi Mysłowskiej. Był to bardzo oryginalny utwór, w którym połączone były elementy sygnałów alfabetu Morse’a i muzyki skomponowanej specjalnie na ten występ przez panią Olę.

Instrumenty: klawisze – Daniel Pigoński, gitara – Piotr Bukowski, wokal i klawisze – Olga Mysłowska. Całość podparta była laserową wizualizacją nadawanych tekstów CW, wyświetlaną na ścianie kamienicy oraz grą aktorską w wykonaniu Dominiki Biernat i Sebastiana Pawlaka. Po koncercie, który trwał około 45 min obiegła krótkofalowców publiczność, chłonna wiedzy na temat zanikających na świecie telegrafów.

www.kopernik.org.pl

SN0HQ

Trwa akcja „Worked All SN0HQ stations”. Przyjmowane są zgłoszenia stacji, które nawiązały 12 QSO z SN0HQ w tegorocznej edycji IARU Contest. Zespół SN0HQ serdecznie dziękuje wszystkim operatorom za każde QSO nawiązane w trakcie zawodów, które skutecznie podniosło ogólny wynik zgłoszony w konkurencji stacji HQ – reprezentacji narodowych. Szczególne wyrazy podziękowania należą się tym operatorom, którzy osiągnęli maksymalny wynik 12 QSO z SN0HQ.

Uhonorowaniem tego wsparcia będzie przyznanie oficjalnej koszulki z nadrukiem „Worked All SN0HQ stations” zgodnie z regulaminem. Zachęcamy do przysyłania zgłoszenia wyciągu z logu (według ogólnych zasad weryfikacji logów w zawodach), co będzie kolejnym wyrazem okazania zainteresowania działalnością SN0HQ. Idea SN0HQ jest pracą na cały kolejny rok, do następnego IARU Contest.

<http://www.sn0hq.org.pl>
<http://pzk.org.pl/news.php>

Targi AREB 2010

W dniu 9 października br. w Dreźnie odbędą się kolejne targi AREB, gdzie specjaliści, miłośnicy, kolekcjonerzy znajdą coś dla siebie. Targi krótkofalowców, radiowców i znawców elektroniki powstały z zamiłowania kierownika projektu Rolfa Philippha i rozwinęły się w ciągu siedmiu lat do największych targów tego rodzaju na obszarze Niemiec Wschodnich. AREB stał się w kręgach fachowców szczególnie interesującą i ważną platformą wymiany doświadczeń. Asortyment wystawców obejmuje szeroką paletę sprzętu nadawczo-odbiorczego, anten, urządzeń pomiarowych, sprzętu audio oraz RTV i artykułów elektronicznych. Oferta na AREB nabiera coraz większego międzynarodowego znaczenia. Wystawcy z Austrii, Holandii, Czech, Polski i Litwy przyciągają od 2004 r. nie tylko wtajemniczonych i fachowców z kraju, ale również coraz częściej gości z zagranicy. Targi odbędą się na terenie MESSE DRESDEN (9.00–16.00; ceny biletów: normalny 3,50 Euro, ulgowy 2,50 euro).

www.areb.de

Zjazd PK UKF przełożony

Zarząd Stowarzyszenia na zebraniu w Zieleńcu 14.08.2010 podjął decyzję o przesunięciu terminu Zjazdu Sprawozdawczo-wyborczego Stowarzyszenia PK UKF na 23.10.2010.

Powodem takiej decyzji jest troska Zarządu o zapewnienie wysokiej frekwencji członków Stowarzyszenia na Zjeździe Sprawozdawczo-wyborczym.

Wrzesień br. jest bogaty w ważne imprezy krótkofalarskie, w tym Nadzwyczajny Krajowy Zjazd Delegatów, jak też Zjazd Sprawozdawczo-wyborczy Stowarzyszenia SPDXC. Przesunięcie terminu zjazdu spowodowane jest też chęcią zmniejszenia obciążeń finansowych wynikających z nagromadzenia wielu imprez w jednym miesiącu. Zjazd odbędzie się w hotelu Felix w Warszawie (ul. Omulewska 24) w dniu 23 października 2010 o godzinie 14.00 w pierwszym terminie lub o godzinie 14.30 w drugim terminie. W trakcie zjazdu planowany jest posiłek (kolacja) oraz przerwa kawowa. Wszelkie koszty pokryte będą z funduszy Stowarzyszenia PK UKF. Osoby planujące przyjazd do Warszawy w piątek wieczorem

oraz/lub odjazd w niedzielę mają możliwość noclegów w hotelu Felix na własny koszt po wcześniejszym zgłoszeniu.

www.pk-ukf.org.pl



SN140MPR

We wrześniu z Tarnowskich Gór była aktywna stacja okolicznościowa SN140MPR. Okazją była 140. rocznica powstania Muzeum Polskiego w Rapperswilu (Szwajcaria). Koledzy pracowali wszystkimi emisjami (SSB, CW, RTTY, PSK, FM) na pasmach HF i 2m. Karty QSL via SP9KDU (biuro nr 06).

QSL w muzeum papieskim

Jest w Niepokalanowie Muzeum Papieskie, w którym gromadzone są i przechowywane różne pamiątki po Ojcu świętym Janie Pawle II. Do cenniejszych należą samochód osobowy którego Ojciec święty używał podczas pierwszej pielgrzymki do Ojczyzny w 1979 r. oraz samochód - kaplica używany przez Sługę Bożego podczas procesji eucharystycznej po ulicach Warszawy w 1987 r.

Oprócz tego w muzeum tym znajduje się wiele fotografii wykonanych przez pana Gałązkę.

Grono krótkofalowców z Jurkiem SP5GBM na czele pragnie poinformować wszystkich krótkofalowców w SP, że istnieje możliwość aby wśród pamiątek po Janie Pawle II, znalazły się też okolicznościowe karty QSL, które rozsyłane były od stacji okolicznościowych w SP pracujących z różnych miast w minionych latach w czasie gdy Ojciec święty Jan Paweł II odbywał pielgrzymki do naszej Ojczyzny. Na ekspozycję kolekcji takich kart okolicznościowych Ojcowie franciszkanie wyrazili zgodę, pod warunkiem że takie otrzymają. Karty zostaną w Muzeum Papieskim w Niepokalanowie wyeksponowane w osobnej gablocie na pamiątkę po polskich krótkofalowcach. Prosimy koleżanki i kolegów którzy takie karty jeszcze posiadają,

a zwłaszcza operatorów stacji okolicznościowych o nadsyłanie po jednym egzemplarzu każdej karty QSL (mogą być czyste) na adres: Biblioteka Klasztorna Niepokalanów, 96-515 Teresin.

SN100TOR - stacja na torach

Starostwo Powiatowe w Ostrzeszowie oraz organizacje samorządowe i kulturalne zorganizowały 22 sierpnia na stacjach nieczynnej dziś linii kolejowej Ostrzeszów-Namysłów szereg imprez, które przypomnieć miały jej stulecie. Dla krótkofalowców z młodego klubu SP3PKA była to okazja do zaprezentowania uczestnikom imprez krótkofalarstwa, a także do zaprezentowania kolegom z pasm fragmentu historii tego regionu. Podczas imprezy uruchomiono stację okolicznościową pod znakiem SN100TOR, która pracowała kolejno ze wszystkich stacji kolejowych, a nawet z będącej w ruchu drezyny. APRS dostarczał informacji o aktualnej pozycji stacji SN100TOR.

Według Zenka SP3JBI zabawa była świetna i wzbudziła spore zainteresowanie obserwatorów. Również na pasmach aktywność nowych gmin w programie PGA nie pozostała bez echa. Warto wspomnieć, że w tym dziele pomogli koledzy z klubów SP3PFQ, SP3KRE i SP5PRF (razem łatwiej).

www.sp3pka.kalisz.pl

Informacja o IV Warsztatach QRP w Burzeninie zostanie zamieszczona za miesiąc.



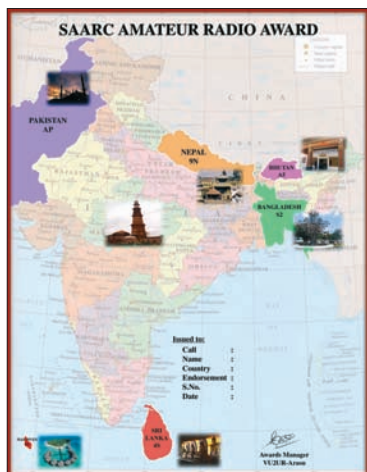
Uczestnicy spotkania (fot. SQ3RPM)



SN100TOR na torach (fot. SP3NUV)

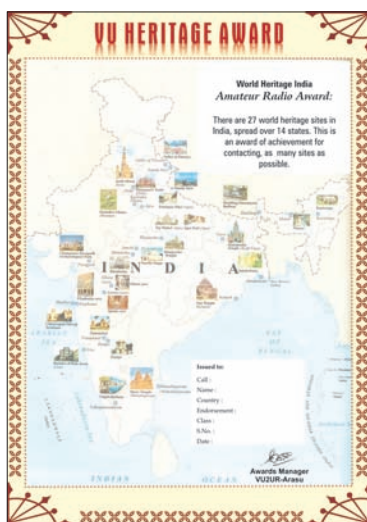
Indyjski program dyplomowy

India Awards



SAARC Award

Dyplom wydawany za nawiązanie łączności z krajami SAARC – 1 QSO z Bangladeszem, 1 – Bhutanem, 5 – Indiami, 2 – Malediwami, 2 – Nepalem, 2 – Pakistanem i 2 QSO ze Sri Lanką – razem 15 QSO/ QSL. Zalicza się łączności z SAARC po 08.12.1985 r. Koszt dyplomu 5 euro, 7 USD lub 7 IRC.



World Heritage India Award

Ośrodki Dziedzictwa Kultury Indii (jest 27 takich miejsc w 14 stanach Indii). Dyplom dostępny w 3 klasach:

Basic – należy mieć min. 5 potwierdzonych stanów Indii

Klasa I – 7 stanów

Excellence – 10 stanów

Można ubiegać się o dyplom za jedną dowolną emisję lub dowolne pasmo. Łączności zalicza się od

01.01.2006 r. Opłata za Basic – 3 USD lub 5 IRC, a za następne klasy – 5 USD lub 6 IRC.

Stany Indii: Maharashtra, Uttar Pradesh, Uttaranchal, Orissa, Tamil nadu, Assam, Rajasthan, Goa, Madhya Pradesh, Karnataka, West Bengal, Union Capital Territory, Himachal Pradesh, Bihar.

Ośrodki Dziedzictwa Kultury Indii: http://awards.pzk.org.pl/html/VU_Osrodki_kultury.htm

Zgłoszenie na 3 ww. dyplomy – lista GCR, opłata i ksero kart QSL wyłącznie listem poleconym na adres: Award Manager VU2UR, B. L. Manohar, MIG-6, 80 Feet Road, Kengeri Upanagara, Bangalore 560060, India.

Info: vu2ur@rediffmail.com

Award Manager VU2UR może potwierdzić karty od VU2LCI, JHM, LX, AT6MM, AT7CD, AT8ESP, AT8WFF i AT8LH.

QSL Managerem VU jest VU-2PAI, ale również zgłoszenia wysyłać za pośrednictwem Award Managera PZK Andrzeja SQ7B (wszelkie zapytania: sq7b@pzk.org.pl).

Worked Republic India Award

Dyplom przyznawany za zdobycie 100 pkt. wg klucza:

Pasmo	VU2/3	VU4/ VU7	Special call
160m	3	5	4
80/40m	2	4	3
20/10m	1	3	2

Pasma i emisje dowolne. Nie zalicza się stacji mobil./mm. Ważne są wszystkie łączności po 26.01.1950 r. Koszt dyplomu 5 USD.

ANNILAMICI Award

Nazwa dyplomu pochodzi od dwóch pierwszych liter słów: AN-daman, NI-cobar, LAKshadweep, MI-nicoy oraz dwóch liter z nazwy Antarktyki (Antarctica). Zalicza się QSO od 15.08.1947.

Wszystkie potwierdzone QSO z wyspami indyjskimi przeprowadzone przed 15 sierpnia 1972 zali-

cza się w następujący sposób:

- Wyspa: Andaman (AS-001) – 15 pkt.
- Nicobar (AS-033) – 20 pkt.
- Lakshadweep (AS-011) – 15 pkt.
- Minicoy (AS-106) – 20 pkt.

Za potwierdzone QSO z grupą wysp przybrzeżnych (zalicza się tylko jedno QSO z ekspedycją na danej wyspie), przeprowadzone w dowolnym terminie, przyznaje się 15 pkt.: AS-096 (2 ekspedycje), AS-153, AS-161 (1 eksp.), AS-169 (3 eksp.), AS-169 (1 eksp.), AS-173 (1 eksp.), AS-199 (1 eksp.), AS-177 (1 eksp.).

Za każde potwierdzone QSO z ekspedycjami o znaku VU4/VU3 oraz VU7/VU3 wg klucza:

- VU4AN, VU4RG, VU4MY, VU-7SJ – po 3 punkty za QSO
- VU7MY, VU7NRO – po 4 punkty za QSO
- VU7LD – po 5 punktów za QSO

Kompletny, oryginalny regulamin jest na stronie <http://awards.pzk.org.pl/html/Anniamici.htm>



Himalaya-Hind Sagar Railway

Indian Railways (Koleje Indyjskie) są jedną z największych sieci kolejowych na świecie. Najdłuższa trasa kolejowa w Indiach przebiega pomiędzy Jammu Tawi i Kanyakumari (odległość 3738 km), „Himalaya-Hind Sagar Express” zapewnia połączenie raz w tygodniu, przejeżdżając przez 11 indyjskich stanów. Pociąg przejeżdża przez następujące stacje kolejowe:

Jammu Tawi, Jalandhar Cantonment, Phagwara, Phillaur, Ludhiana, Dhuri, Jakhal, Narwana, Jind, Rohtak, Bahadurgarh, New Delhi, Hazrat Nizamuddin, Faridabad, Agra Cantonment, Dhaulpur, Gwalior, Jhansi, Bhopal, Itarsi, Nagpur, Warangal, Vijayawada, Tenali, Gudur, Renigunta, Tirupati, Chittoor,



Katpadi, Jolarpettai, Salem, Erode, Tiruppur, Coimbatore, Palakkad, Thrissur, Aluva, Ernakulam Town, Kottayam, Kollam, Trivandrum Central, Nagercoil, Kanyakumari.

Powyższe stacje zlokalizowane są w następujących stanach: Jammu & Kaszmir, Pendżab, Haryana, Delhi, Uttar Pradesh, Rajasthan, Madhya Pradesh, Maharashtra, Andhra Pradesh, Tamil Nadu oraz Kerala.

Do dyplomu podstawowego należy przeprowadzić QSO ze stacjami z VU z co najmniej 6 z 11 powyżej wymienionych stanów. Aby uzyskać dyplom Klasy I (First Class) należy przeprowadzić QSO ze stacjami z VU z co najmniej 6 (sześcioma) miastami, przez które przejeżdża pociąg z powyższego wykazu. Do zgłoszenia wystarczy tylko wyciąg z dziennika potwierdzony przez dwóch nadawców. Dyplom dostępny jest również dla nasłuchowców. Data początkowa: 01.01.2000 roku. Opłata: – dyplom podstawowy: 2 euro, 3 USD lub 5 IRC, Klasa I (First Class): 3 euro, 5 USD lub 6 IRC.

Dyplom zostanie przesłany na adres e-mail zainteresowanego wyłącznie w formie pdf.

Award Manager B.L. Manohar VU2UR; MIG-6, 80 Feet Road, Kengeri Upanagara, Bangalore 560 060, India. E-mail: vu2ur2009@rediffmail.com

VU 10 Million PIN

PIN to indyjski skrót kodu pocztowego (Postal Index Number), tak jak kod pocztowy ZIP. Składa się on z 6 cyfr. System kodu PIN wprowadzono od 15 sierpnia 1972. Kod PIN jest pocztowym system numeracji służącym do identyfikacji każdego urzędu pocztowego w kraju. Indie posiadają największą liczbę urzędów pocztowych na świecie. Ostatnie od lewej cyfry 6-cyfrowego kodu PIN dla poszczególnych stanów Indii podane są poniżej:

11 Delhi
12 i 13 Haryana
14 do 16 Pendżab
17 Himachal Pradesh
18 do 19 Jamammu & Kashmir
20 do 28 Uttar Pradesh
30 do 34 Rajasthan
36 do 39 Gujarat
40 do 44 Maharashtra
45 do 49 Madhya Pradesh & Chhattisgarh
50 do 53 Andhra Pradesh
56 do 59 Karnataka
60 do 64 Tamil Nadu
67 do 69 Kerala



70 do 74 West Bengal
75 do 77 Orissa
78 Assam
79 North Eastern
80 do 85 Bihar & Jharkhand

Kod PIN 110001 jest dla New Delhi, 400001 dla Mumbai, 600001 dla Chennai, 700001 dla Kalkuty, 500001 dla Secunderabad itp. Na podstawie QSL otrzymanych od stacji z VU należy obliczyć sumę danych z kodu PIN (z każdej karty QSL), aby osiągnąć minimum 10 mln. Duplikaty QSO z tą samą stacją nie są zaliczane. Dyplom jest wysłany na adres e-mail do zainteresowanego wyłącznie w formie pdf i jest w 3 klasach:

- Dyplom podstawowy – należy mieć potwierdzone QSO z co najmniej 6 indyjskimi stanami,
- Klasa I – należy mieć potwierdzone QSO z co najmniej 9 stanami,
- Klasa Specjalnej (Excellence Class Award) – potwierdzone QSO z co najmniej 12 stanami.

Dyplom dostępny jest również dla nasłuchowców. Koszt dyplomu podstawowego to 2 euro, 3 USD lub 5 IRC, Klasa I oraz Specjalna (Excellence Class) – 3 euro, 5 USD lub 6 IRC. Euro lub USD należy przelać przelewem bankowym do „B.L. Manohar, at. Bangalore” lub przelać kupony IRC wyłącznie listem poleconym (z powodu częstych kradzieży przesyłek pocztowych). Zgłoszenie – lista GCR wraz z opłatą na adres: B.L. Manohar VU2UR; MIG-6, 80 Feet Road, Kengeri Upanagara; Bangalore 560 060, India. E-mail: vu2ur@rediffmail.com

Golden Key Award

Dyplom przyznawany wyłącznie za QSO emisją CW, należy zdobyć 100 pkt. wg klucza:

- QSO z dowolną stacją VU2/VU3/AT2/AT0 – 1 pkt
- QSO ze stacją z Bangalore – 2 pkt.
- QSO ze stacjami: VU2RQ, VU2DX, VU2TH, VU2VK, VU2WP,

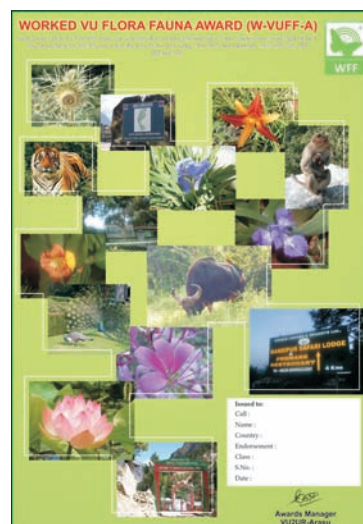
VU2LX, VU2TI, VU2TS, VU2ZAP, VU2LBW, VU2UR, VU2GX (sk.) – 3 pkt.

Koszt – 10 IRC. Zgłoszenie – lista GCR na adres: VU2TS. T S Ganesh, Watapi, B R Hills, Chamarajanagar District 571313, Karnataka, India.

VU Flora Fauna Award (W-VUFF-A)

Indie mają ponad 600 obszarów obejmujących parki narodowe i ściśle rezerwy. Lista jest opublikowana na WFF44.com. Pierwsza aktywność pod znakiem AT8WFF miała miejsce z Parku Narodowego Bannerghatta (Bannerghatta National Park) – VUFF-005 w pobliżu miasta Bangalore. VU2UR/FF aktywował inne miejsca, jak Bannerghatta NP (po raz trzeci), Bandipur NP oraz Mudumalai GS. Ponadto operatorzy są w Indyjskiej Bazie Antarktycznej Maitri (Maitri Antarctic Base of India – VUFF-099), np. VU3BPZ. W BR Hills (VUFF-100) aktywny jest VU2TS, z którym QSO zalicza się od 1 stycznia 2000 roku. Do dnia 31.12.2009 roku aktywne były następujące VUFF: UFF-005 (trzykrotnie), 004, 055, 099 i 100. Dyplom jest dostępny za QSO z co najmniej trzema różnymi VUFF. Różne znaki aktywne z tego samego miejsca VUFF liczy się oddzielnie. A zatem, jeśli pracował AT8WFF i VU2UR/FF z VUFF-005, liczy się to jako dwie łączności, a do ubiegania się o dyplom wymagane jest jeszcze jedno QSO z innym VUFF. Pozostałe łączności nie mają ograniczeń czasowych. Zgłoszenie – lista GCR. Opłata za dyplom – 3 euro, 5 USD lub 7 IRC. Award Manager – VU2UR. Dyplom jest dostępny wyłącznie w formie pdf i zostanie przesłany na adres e-mail.

Wszystkie powyższe dyplomy można również zdobyć, wysyłając zgłoszenie z opłatą nie do Indii, ale do Award Managera Andrzeja SQ7B (sq7b@pzk.org.pl) Szezerze informacje na stronie PZK – <http://awards.pzk.org.pl/html/India.htm>



Interesująca konstrukcja dipmetra

Superdipmeter

Mimo dostępności bardziej skomplikowanych przyrządów pomiarowych w praktyce krótkofalowca konstruktora w dalszym ciągu znaczące miejsce zajmuje dipmeter. Za jego użyciem przemawiają nie tylko niska cena i łatwość wykonania przyrządu we własnym zakresie, ale także jego uniwersalność.

Zasada działania miernika znana jest od wielu dziesięcioleci, a w jego konstrukcjach stosowane były różne elementy czynne: lampy elektro-
nowe, tranzystory złączowe i w ostatnim czasie również tranzystory polowe. Z czasów konstrukcji lampowych



pro-
chodzi
z r e s z t ą
jego pierwot-
na nazwa „grid dip
meter”, skrócona od czasu zasto-
sowania tranzystorów do „dip
meter”, jako że te ostatnie nie
mają siatki. Miernik może słu-
żyć zarówno do strojenia obwo-
dów rezonansowych, pomiaru
częstotliwości generatorów, jak
i do przybliżonej analizy sygna-
łów w.cz. Zasadę pracy ilustruje
rysunek 1. Miernik w trybie ak-
tywnym, tzn. po włączeniu gene-
ratora, zostaje zbliżony do badane-
go obwodu rezonansowego.

W trakcie jego przestrajania daje się
zaobserwować mniej lub bardziej
wyraźne minimum poziomu ge-
nerowanego sygnału. Występuje
ono wtedy gdy częstotliwości bad-
anego obwodu rezonansowego
i generatora zrównują się, co po-
woduje, że badany obwód pobiera
więcej energii z generatora, a to

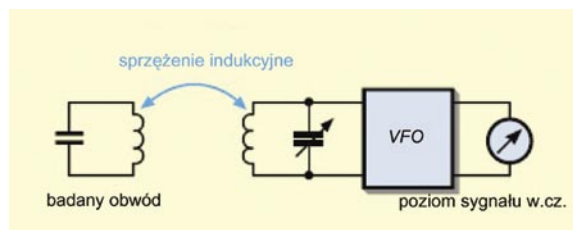
dodatkowe obciążenie daje obni-
żenie amplitudy drgań. W rozwią-
zaniach lampowych mierzony był
prąd siatki generatora (bezpośred-
nio zależny od amplitudy drgań)
i stąd pochodzi jego dawna nazwa.
W trybie absorpcji (pasywnym)
– przy wyłączonym generatorze
– miernik pracuje jako odbiornik,
a przy jego dostrojeniu wskazy-
wane jest maksimum siły sygna-
łu. Szeroki zakres pracy miernika
uzyskuje się dzięki zastosowaniu
kompletu wymiennych cewek.
W większości konstrukcji pokry-
wa on zakresy od fal średnich aż
do dolnych pasm UKF włącznie.
W obu wypadkach częstotliwość
dostrojenia miernika jest odczyty-
wana z jego wykalibrowanej skali.
Pomimo że w większości konstruk-
cji amatorskich jest to skala ana-
logowa, dokładność pomiaru jest
w wielu praktycznych sytuacjach
wystarczająca do potrzeb amato-
rskich, przynajmniej w pierwszej
fazie uruchamiania własnych kon-
strukcji.

Dostrajając miernik do harmonic-
nych sygnału badanego układu lub
do częstotliwości innych potencjal-
nych sygnałów niepożądanych,
można orientacyjnie ocenić ich
poziom względem sygnału uży-
tecznego i w razie potrzeby podjąć
kroki zmierzające do eliminacji
sygnałów szkodliwych.

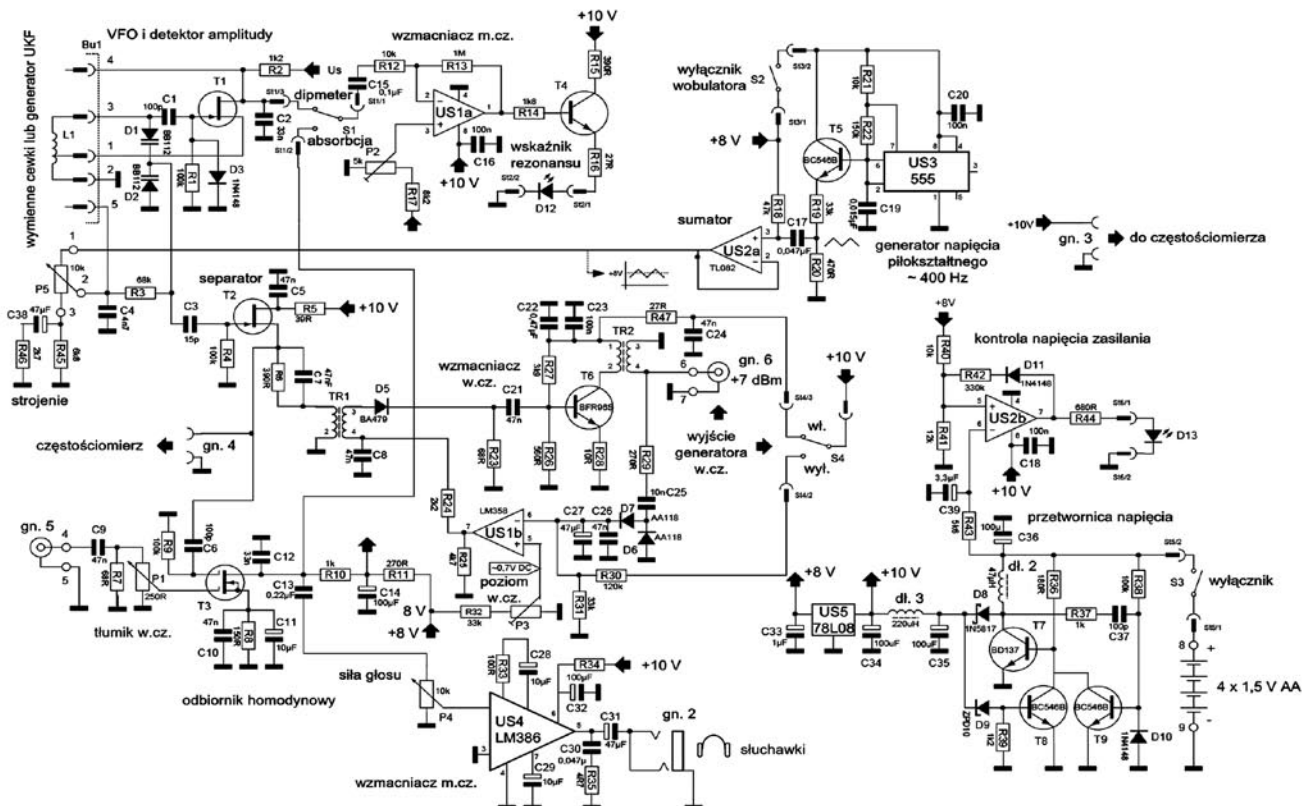
Większość dotychczasowych kon-
strukcji wykazuje dwa zasadnicze
słabe punkty. Minimum napięcia
generatora jest często (w zależ-
ności od jego układu i częstotli-
wości pracy) trudno rozpozna-
walne i nie zawsze wiadomo,
czy nie są tylko zmiany ampli-
tudy generatora związane z je-
go przestrajaniem, zwłaszcza że
siła generowanego sygnału ma-
leje wyraźnie w górnych zakre-
sach częstotliwości. Skala ana-
logowa jest w wielu przypadkach
(zwłaszcza również w wyższych
zakresach częstotliwości) zbyt
mało dokładna jak na wymogi
współczesnej techniki, a w trybie
odbiorczym obwód rezonansowy

jest często nadmiernie tłumiony
przez układ detektora, co utrudnia
dostatecznie dokładne znalezienie
maksimum. W układzie opracowa-
nym przez DK1HE zastosowano
generator VFO przestrajany za
pomocą diod pojemnościowych.
Do napięcia strojenia dodawany
jest piłokształtny sygnał wobulu-
jący o na tyle małej amplitudzie,
że generator jest przestrajany jedynie
w wąskim zakresie: $\pm 0,2\%$ wo-
kół częstotliwości ustawionej przez
użytkownika. Częstotliwość wobu-
lacji wynosi 400 Hz ale wartość ta
nie jest krytyczna. Zbliżenie cewki
miernika do badanego obwodu
doprowadza więc do modulacji
amplitudy generatora, przy czym
głębokość modulacji zmienia się
wraz z częstotliwością generatora
i osiąga maksimum w momencie
zgodności częstotliwości oscylacji
i rezonansu badanego obwodu.
Sygnał w.cz. podawany jest na
detektor amplitudy, a otrzymana
składowa 400 Hz, jest wzmacnia-
na za pomocą wzmacniacza m.cz.
i po powtórnej detekcji amplitudy
służy do wysterowania wskaźni-
ka rezonansu – diody świecącej.
Rozwiązanie to zapewnia zdecy-
dowanie większą czułość pomiaru
(dzięki czemu można go doko-
nywać przy wyraźnie słabszym
sprężeniu z badanym obwodem)
i oprócz tego niezależność jego
wynik w znacznym stopniu za-
równo od poziomu sygnału w.cz.,
jak i od jego zmian. Schemat blo-
kowy i schemat ideowy miernika
przedstawiają **rysunki 2 i 3**.

VFO pracuje w układzie Hartleya
z wymiennymi cewkami i jest prze-
strajane w zakresie około oktawy
za pomocą diod pojemnościowych
BB112. Napięcie strojenia dla diod
jest regulowane 10-obrotowym
potencjometrem P5. W rozwią-
zaniu oferowanym przez firmę
QRPPProject komplet 5 wymien-
nych cewek pozwala na pokrycie
zakresu 1–42 MHz. Dla zakresów
UKF do zacisków cewki podłącza-
ny jest oddzielny generator VFO.
Dioda D3 zapewnia automatyczną



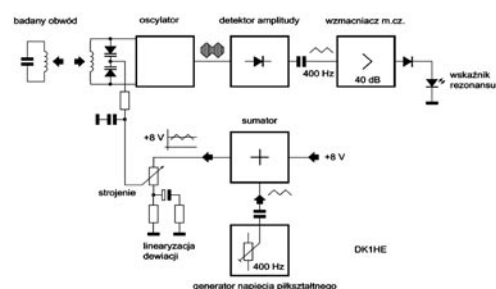
Rys. 1.



Rys. 2.

polaryzację bramki tranzystora i służy jednocześnie jako demodulator AM. Opornik R2 wraz z kondensatorem C2 stanowią filtr dolnoprzepustowy o częstotliwości granicznej ok. 4 kHz. W generatorze wobulującym pracuje układ scalony LM555. Jego sygnał piłokształtny jest sumowany z napięciem stałym 8 V w układzie US2a, po czym jest on podawany na potencjometr strojeniowy P5. Amplituda napięcia wobulacji zmienia się więc wraz ze stałym napięciem strojenia, co daje w przybliżeniu stałość względnego zakresu wobulacji. Sygnał m.cz. pochodzący z detektora jest wzmacniany o 40 dB za pomocą wzmacniacza operacyjnego US1a i jest dalej podawany przez tranzystor T4 na diodę świecącą D12 służącą jako wskaźnik rezonansu. Napięcie stale podawane na drugie z wejść wzmacniacza operacyjnego jest ustawiane za pomocą potencjometru P2 tak, aby przy braku sygnału dioda zaczynała słabo świecić. Tak dobrany punkt pracy powoduje, że układ pracuje jednocześnie jako prostownik sygnału 400 Hz. W pobliżu rezonansu na diodę podawane są dodatnie połówki napięcia 400 Hz powodujące jej świecenie o sile proporcjonalnej do poziomu sygnału m.cz. Sygnał w.cz. z generatora podawany jest dodatkowo przez stopień separatora pracujący na tranzystorze T2 na wzmac-

niacz T6. Gniazdo gn. 4 w obwodzie źródła T2 służy do podłączenia częstościomierza cyfrowego. Z tego samego punktu pobierany jest sygnał dla wbudowanego odbiornika homodynowego służącego do pomiaru częstotliwości metodą zdudniania. Wzmacniacz o automatycznie regulowanym wzmacnieniu pracujący na tranzystorze T6 dostarcza na gniazdo gn. 6 sygnału o stałej amplitudzie +7 dBm (5 mW) – dipmeter może być więc używany jako generator sygnałowy. Do pomiaru częstotliwości słabych sygnałów służy dodatkowy odbiornik homodynowy (odbiornik o bezpośredniej przemianie). W stopniu mieszacza pracuje tetroda T3, przy czym na bramkę pierwszą podawany jest przez tłumik P1 sygnał badany, a na drugą – sygnał VFO z wyjścia stopnia separującego T2. Na wyjściu mieszacza włączony jest filtr dolnoprzepustowy R10-C12 o częstotliwości granicznej 4 kHz. Sygnał dudnień po wzmacnieniu w układzie US4 jest podawany na gniazdo słuchawek. W trakcie wykonywania pomiaru metodą dudnień należy oczywiście wyłączyć wobulator. Pomiar sygnału metodą absorbcyjną polega na połączeniu, za pomocą przełącznika S1, wskaźnika diodowego ze wzmacniaczem na wyjście mieszacza odbiornika homodynowego. Zmiany amplitudy sygnału doprowadzonego



Rys. 3.

na wejście odbiornika (gniazdo gn. 5) powodują wówczas proporcjonalne zmiany jasności świecenia diody D12. Częstotliwość VFO musi być w tym przypadku zbliżona do częstotliwości odbieranego sygnału, tak aby uzyskać dudnienia. Poziom sygnału odbieranego należy ustawić za pomocą tłumika P1, tak aby dioda nie świeciła nigdy z pełną jasnością i aby dzięki temu umożliwić bezbłędne rozpoznawanie zmian amplitudy. Miernik zasilany jest z czterech ogniw paluszkowych R6 dających w sumie napięcie 6 V, a dla otrzymania napięcia 10 V posłużono się przetwornicą prądu stałego (T7-T9). Wzmacniacz US2b wraz z diodą D13 stanowią wskaźnik napięcia baterii. Dioda D13 zaczyna świecić wtedy, gdy napięcie zasilania spadnie poniżej 4,4 V.

opr. i tłum.
Krzysztof Dąbrowski, OE1KDA

Na podst.
„Dip-It – das super
Dipmeter”,
Peter Solf, DK1HE
i Peter Zenker,
DL2FI
„Funkamateure”
4/2006, str. 420
oraz instrukcji
montażowej
QRPPProject

50-lecie pierwszego polskiego odbiornika tranzystorowego

Era „Kolibra”

Pierwsze polskie radioodbiorniki tranzystorowe zostały wyprodukowane przez bydgoską firmę „Eltra” pół wieku temu. Po pierwszym modelu „MOT” (miniaturowy odbiornik tranzystorowy) pojawiła się seria modeli „Koliber”, które stały się wręcz synonimem małego, przenośnego odbiornika radiowego.



Pierwsze odbiorniki bydgoskiej firmy „Eltra”, ze zbiorów Maurycego Bryxa, zaprezentowane podczas ostatniego spotkania miłośników i kolekcjonerów starych radioodbiorników (relacja w ŚR 6/2010)

Eltra MOT 59

Pierwszy polski odbiornik tranzystorowy został zaprojektowany w 1958 roku przez zespół pod kierownictwem inż. Romana Paluchowskiego w ZWE „Eltra”.

Egzemplarz prototypowy został pokazany w 1959 roku na Targach Poznańskich, po czym model ten był produkowany w „Eltrze” przez rok. To na jego potrzeby zakłady „OMIG” zaczęły produkować miniaturowe oporniki i kondensatory a „TONSIL” miniaturowe głośniki. Pierwsze tranzystory pochodzi-

ły z importu (początkowo z firmy Telefunken, a później Philips).

MOT 59 był jednym z pierwszych odbiorników tranzystorowych i pierwszym odbiornikiem krajowym, w którym zastosowano zamiast połączeń drutowych płytki drukowane.

Była to dwuzakresowa superheterodyna (częstotliwość pośrednia 465 kHz) na 5 tranzystorach z układem ARW umożliwiającą odbiór stacji w zakresie fal średnich i ograniczonym do odbioru stacji Warszawa I paśmie fal długich (można było przystosować odbiornik do odbioru innej stacji długofalowej).

Na obudowie znajdowały się elementy regulacyjne:

– potencjometr siły głosu z wyłącz-

nikiem na górnej płaszczyźnie – przełącznik zakresów na górnej płaszczyźnie – duże pokrętko strojenia na płycie czołowej.

Schemat ideowy układu Eltra MOD jest pokazany na rysunku 1.

Tranzystory i diody:

T1 – OC44 (OC613 lub TC15): mieszacz i oscylator

T2, T3 – OC45 (OC612 lub TC15): wzmacniacz pośredniej częstotliwości

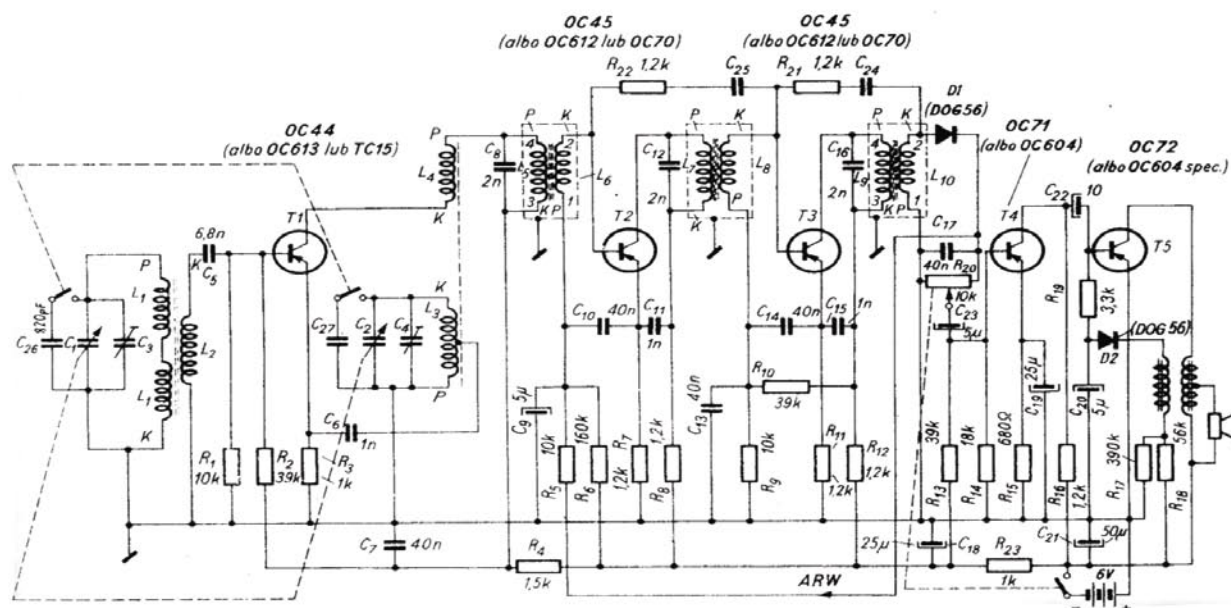
T4 – OC71 (OC604): wzmacniacz małej częstotliwości

T5 – OC72 (OC604 spec.): wzmacniacz mocy

D1, D2 – DOG56: detektor oraz układ oszczędnościowy.

Dane techniczne odbiornika:

Napięcie zasilania: 6 V z czterech



Rys. 1. Schemat ideowy odbiornika Eltra MOT 59

ogniów typu S-14 po 1,5 V każde.

Pobór prądu: przy braku sygnału prąd całkowity pobierany z baterii wynosi 6...7 mA, przy pełnym wysterowaniu około 25 mA.

Czułość: średnia czułość na falach średnich od 2,5 mV do 0,5 mV, na falach długich około 1,5 mV.

Pasmo przenoszone: pasmo częstotliwości przy spadku charakterystyki wzmacnienia o 3 dB wynosi od 250 Hz do 2500 Hz. Tłumienie sygnałów lustrzanych: co najmniej 25 dB. Moc wyjściowa: około 30 mW. Zakresy fal: Fale średnie: 187...580 m (1605...520 kHz), Fale długie: Warszawa I 1322 m (227 kHz) – możliwość dostosowania do innych stacji długofalowych. Częstotliwość pośrednia: 465 kHz.

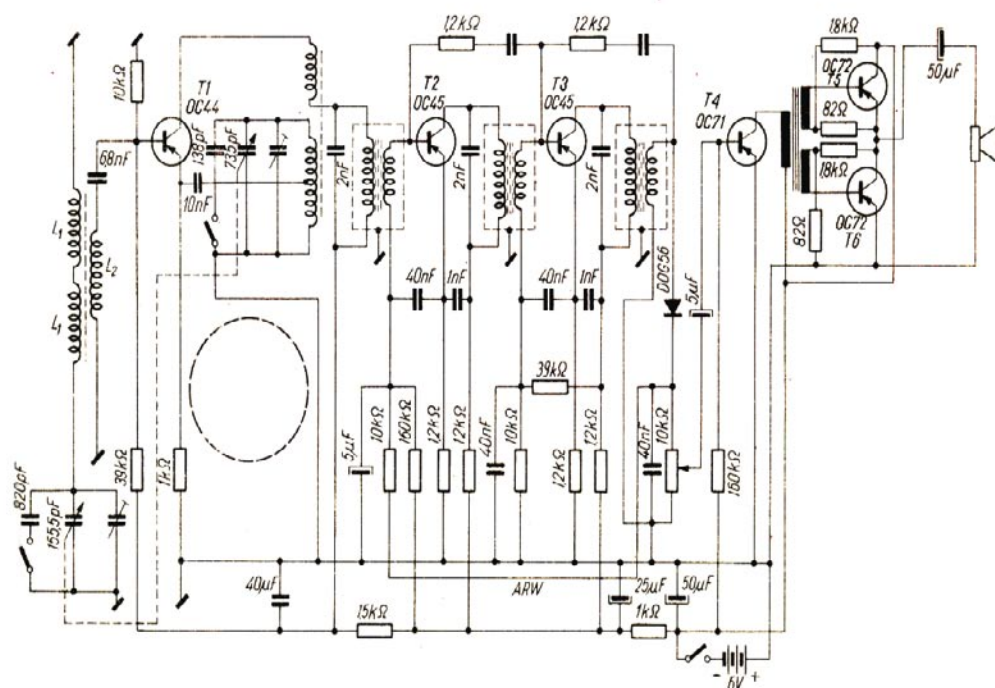
Antena: wbudowana wewnątrz antena ferrytowa.

Wymiary odbiornika: 160×90×38 mm. Ciężar: około 530 g.

Koliber

Bezpośrednim następcą Eltry MOT 59 był Koliber, który powstał w oparciu o doświadczenia zdobyte przy wdrażaniu pierwszych modeli odbiorników. Zasadniczą różnicą konstrukcyjną w stosunku do Eltry było zastosowanie w Kolibrze wyjściowego wzmacniacza przeciwsobnego z jednym transformatorem (odwracającym fazę) w miejsce stopnia w klasie A na jednym tranzystorze z przesuwany punktem pracy. W momencie wprowadzenia do produkcji był konstrukcją na tyle nowoczesną, że niezbędne tranzystory nadal musiały pochodzić z importu. Choć krajowy przemysł półprzewodnikowy zdołał już wyprodukować tranzystory w.cz. TG10 i TG20 jednak okazało się, że po ich zastosowaniu w Kolibrze musiano bardzo szybko je wycofać

W pierwszych modelach Kolibra (rysunek 2) pracowały tranzystory importowane firmy Philips (OC44, 2×OC45, OC71, 2×OC72). W niektórych modelach w mieszaczu i wzmacniaczu pośredniej częstotliwości zastosowano stosunkowo nowoczesne tranzystory dyfuzyjne serii OC170. Podobnie jak Eltra odbiornik miał dwa zakresy: fale średnie (520...1605 kHz), jedna stacja na falach długich (Warszawa I 227 kHz). Urządzenie było zasilane napięciem 6 V (4 ogniwa 1,5 V lub 5 akumulatorów Cd-Ni), ale moc wyjściowa już była większa i dochodziła do 80 mW. W niektórych modelach w mieszaczu i wzmacniaczu pośredniej



Rys. 2. Schemat ideowy odbiornika Koliber (MOT 601)

częstotliwości zastosowano stosunkowo nowoczesne tranzystory dyfuzyjne serii OC170.

W modelu Koliber 2 poza zakresem fal średnich (520...1605 kHz), był już pełny zakres fal długich (150...270 kHz lub 160...290 kHz) i były z powodzeniem zastosowane polskie tranzystory we wzmacniaczu małej częstotliwości TG5, 2×TG50. (rysunek 3) W mieszaczu i wzmacniaczu pośredniej częstotliwości stosowano wciąż importowane nowocześniejsze tranzystory dyfuzyjne (OC170

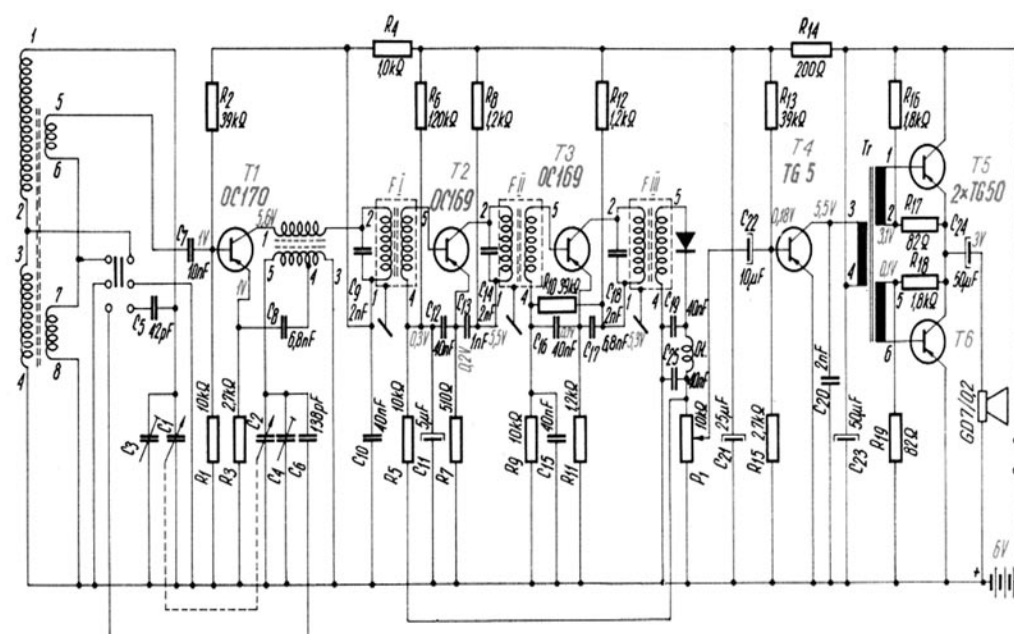
i 2×OC169 lub 3×SFT319).

Koliber 3 różnił się od Kolibra 2 wykorzystaniem polskich tranzystorów we wszystkich stopniach odbiornika i zastosowaniem kaskody na dwóch tranzystorach w pierwszym stopniu pośredniej częstotliwości. (rysunek 4)

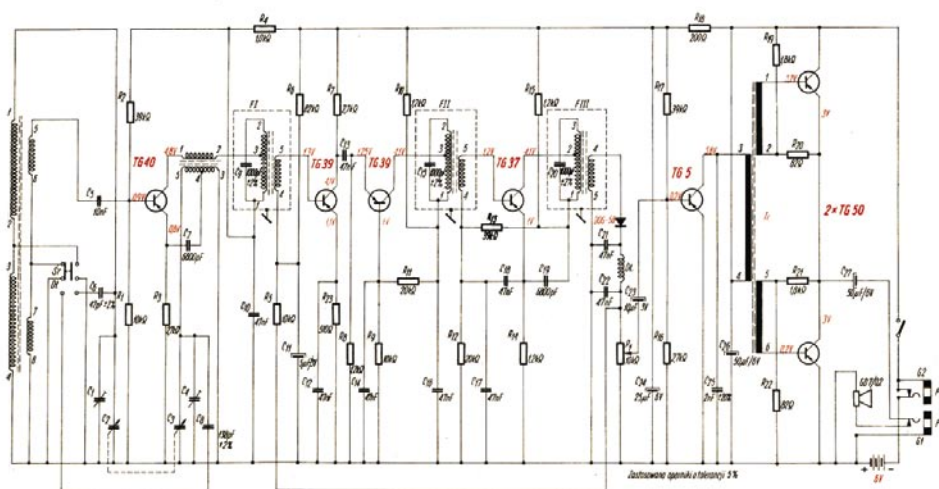
Użyto następujących tranzystorów (krajowe): TG40, 2×TG39, TG37, TG5, 2×TG50.

Zakresy Kolibra 3 obejmowały fale średnie (520...1605 kHz) oraz fale długie (170...280 kHz).

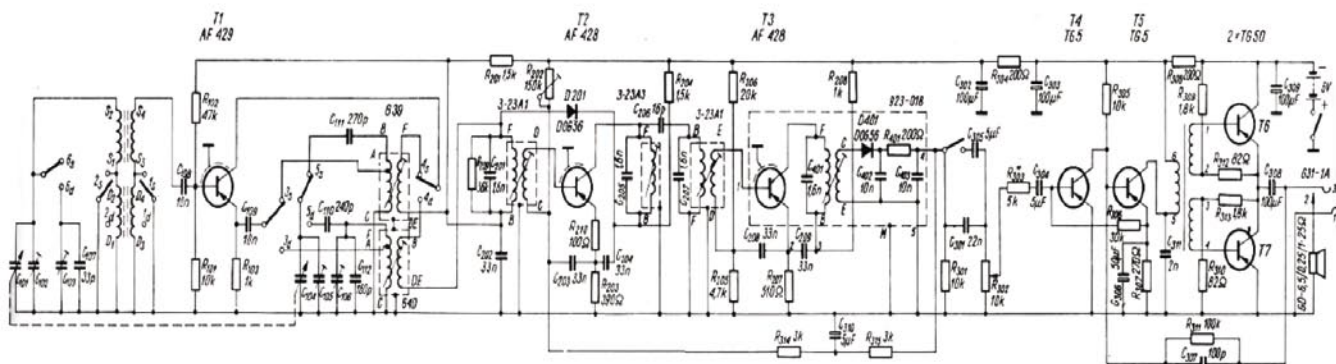
Warto wiedzieć, że pierwszych



Rys. 3. Schemat ideowy odbiornika Koliber 2 (MOT 611)



Rys. 4. Schemat ideowy odbiornika Koliber 3 (MOT 633)



Rys. 5. Schemat ideowy odbiornika Kama

odbiorników Eltra MOT 59 wyprodukowano około 20 tysięcy sztuk jednak według danych fabryki produkcja tego modelu w całości była deficytowa. W latach 1962–1965 zakłady „Eltra” wyprodukowały około 100 tys. odbiorników Koliber i około 50 tys. modeli Koliber 2. Najwięcej wytworzono odbiorników Koliber 3 (około 150 tys. w latach 1964–1966). W 1968 wyprodukowano milionowy odbiornik radiowy

i zakupiono w firmie Isostat licencje na przełączniki, które w przyszłości stały się głównym produktem eksportowym firmy. Poza Kolibrem „Eltra” wprowadziła na rynek do 1970 roku kilkanaście modeli innych miniaturowych odbiorników tranzystorowych układowo bardzo podobnych do kultowego Kolibra. W 1965 roku Kolibra zastąpiła Sylwia (MOT-633) która była montowana na tej samej płycie drukowanej (uproszczono pierwszy stopień wzmacniacza pośredniej

częstotliwości, rezygnując z kaskady i pozostawiając jeden tranzystor). W kolejnym modelu Minor w stosunku do Kolibra uproszczono konstrukcję, pomijając jeden stopień wzmacniacza pośredniej częstotliwości, a wprowadzając dodatkowy stopień małej częstotliwości (stopień końcowy przeciwny z dwoma transformatorami). W urządzeniu zastosowano skalę częstotliwości z poziomo przesuwaną wskazówką oraz zamontowano gniazdo słuchawek.

Kama

Z kolei w odbiorniku Kama użyto dwustopniowego wzmacniacza pośredniej częstotliwości z filtrem pasmowym i dodatkowe wspomaganie ARW na osobnej diodzie.

(rysunek 5). We wzmacniaczu małej częstotliwości zastosowano dwa bezpośrednio sprzężone stopnie napięciowe i przeciwny stopień wyjściowy z jednym transformatorem odwracającym fazę.

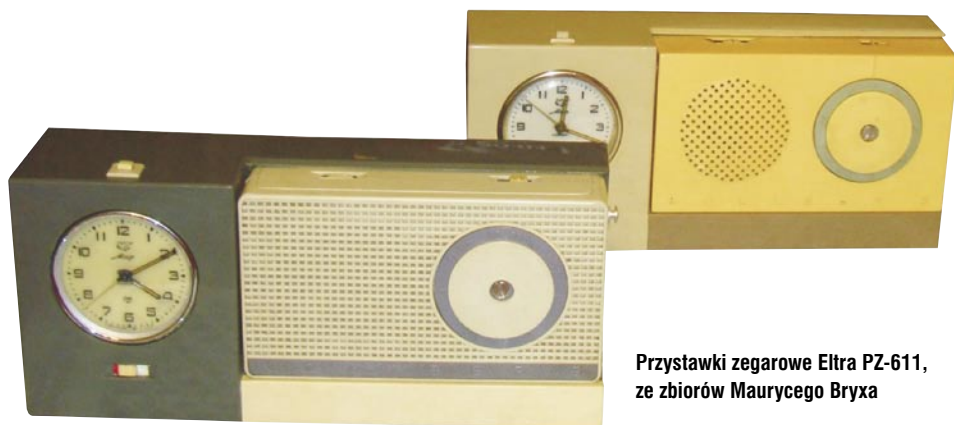
Dominika

Po Kamie była Dominika montowana w kilku odmianach różniących się wyglądem. Układ elektryczny był podobny do Kamy, ale uzupełniony o fale krótkie. Jednymi z ostatnich odbiorników budowanych na bazie doświadczeń Kolibra były odbiorniki Laura i Mariola (1970 rok). Później nastała już era odbiorników z zakresem UKF/FM.

PZ611

Unikatowe przystawki zegarowe Eltra PZ-611, umożliwiające załączanie i wyłączanie współpracującego z nią – wyposażonego w specjalne gniazdo sterujące – radioodbiornika Koliber 3 (elementem sterującym załączaniem/wyłączaniem radioodbiornika jest odpowiednio przystosowany popularny mechaniczny radziecki budzik MIR).

www.historiaradia.neostrada.pl



Przystawki zegarowe Eltra PZ-611, ze zbiorów Maurycego Bryxa

Wystawa poświęcona 85-letniej historii Polskiego Radia

„Tu Polskie Radio 1925–2010”

Z okazji jubileuszu 85-lecia Polskiego Radia w dniu 2 września br. została odsłonięta na Zamku Królewskim w Warszawie wystawa „Tu Polskie Radio 1925–2010”. Organizatorami ekspozycji są Polskie Radio wraz z Zamkiem Królewskim w Warszawie. W uroczystym spotkaniu, uświetnionym występem orkiestry Polskiego Radia, uczestniczyli pracownicy Polskiego Radia oraz między innymi przedstawiciele kultury i sztuki oraz zaproszeni goście. Obok wielu sław, jak Bohdan Tomaszewski czy Barbara Wachowicz, na spotkanie przyjechał z Wielkiej Brytanii Andrzej Tarnowski – wnuk Zygmunta Chamca (założyciela i pierwszego dyrektora Polskiego Radia w latach 1925–1935). Podarował on portret swojego dziadka, a także historyczny telegram informujący babkę o przyznaniu koncesji na pierwszą polską rozgłośnię radiową.

85 lat temu – 1 lutego 1925 roku o godzinie 18.00 – w eter popłynęły słowa: „Tu Próbną Stacja Radionadawcza Polskiego Towarzystwa Radiotechnicznego w Warszawie, fala 385 metrów”, wypowiedziane przez inżyniera Romana Rudniewskiego. W tym dniu, uznanym za początek polskiej radiofonii, Polskie Radio dołączyło do europejskiej i światowej rodziny radiowej – po Holandii, Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Finlandii, Związku Radzieckim, Włoszech i Belgii, ale przed Norwegią. Dwa lata później rozpoczęły pracę rozgłośnie regionalne w Krakowie, Poznaniu i Katowicach, później w Wilnie, we Lwowie, w Łodzi, Toruniu, Bydgoszczy i Baranowie. Polskie Radio było najnowocześniejszym radiem w Europie, zarówno pod względem technicznym, jak i merytorycznym (do czasu II wojny światowej miało ponad milion słuchaczy).

Wystawa na Zamku Królewskim przybliża 85-letnią historię Polskiego Radia. Zawiera 390 fotografii, kilkadziesiąt plakatów, pamiątki pracowników, odbiorniki radiowe i mikrofony, scenariusze słuchowisk, a także replikę powstańczej radiostacji „Błyskawica”, udostępnionej przez Muzeum Powstania Warszawskiego. Na ekspozycji wyświetlane są też fragmenty kronik filmowych oraz unikalne nagrania ze zbiorów Archiwum Polskiego Radia. Wystawa składa się z pięciu części. Pierwsza z nich zatytułowana „Prolog” – przed powstaniem Polskiego Radia. Polscy technicy i naukowcy byli w stanie uruchomić radio w kraju wraz z odzyskaniem niepodległości, ale rząd uznał, że są sprawy o wiele ważniejsze. W czasie Bitwy Warszawskiej w 1920 r. nadajnik radiowy

posłużył do zagłuszania rozkazów Sowietów. Część druga to „Dekady”, bogata w fotografie i dokumenty, ukazuje historię radia na przestrzeni dziesięcioleci (do 2000 r.). Zawiera między innymi studio spikerskie oraz galerię spikerów radiowych, którzy pracowali w rozgłośni w czasie obrony Warszawy w 1939 roku.

Kolejna część wystawy, „Gatunki”, poświęcona została działalności misyjnej radia, z podziałem na cztery przestrzenie tematyczne: Muzyka, Teatr, Edukacja i Sport.

Czwarta część wystawy to „Nagrody”, poświęcona nagrodom przyznawanym przez Polskie Radio (Splendorom, Diamentowym Batutom, Złotym i Diamentowym Mikrofonom).

Tematem piątej części wystawy jest „Technika”, zawierająca dokumentację poświęconą rozwojowi techniki radiowej, prezentowana w dwóch odsłonach. Część historyczna składa się z eksponatów (radioodbiorników, sprzętu technicznego: mikrofonów, magnetofonów, statywów, drutofonów) oraz ekspozycji repliki stacji nadawczej „Błyskawica” (nadajnik zbudował podczas okupacji Antoni Zębik SP7LA).

W części współczesnej zwiedzający mogą zapoznać się z filmami o współczesnej technice radiowej, eksponatami przybliżającymi „radiową kuchnię”, historią powstania stereofonii, prezentacją dźwięku wielokanałowego, a także najnowocześniejszymi radioodbiornikami cyfrowymi i projektem „radio na wizji”.

Wystawa czynna jest do 17 października (od wtorku do soboty 10.00–16.00; w niedziele od 11.00 do 16.00).

www.polskieradio.pl



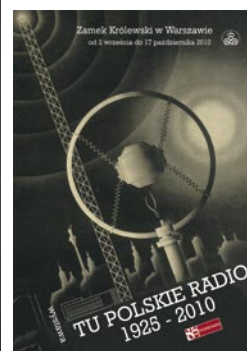
Część uczestników spotkania na Zamku Królewskim



Pierwszy dyrektor Polskiego Radia – dr Zygmunt Chamiec (po prawej stronie portret podarowany przez wnuka)



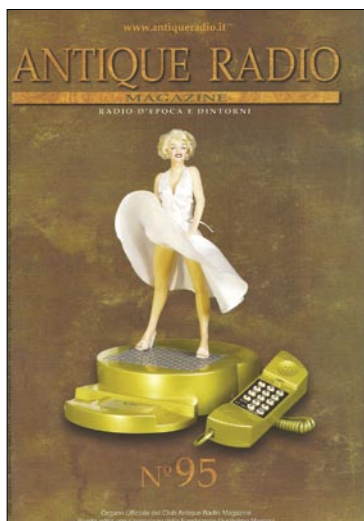
Replika powstańczego radia „Błyskawica”



Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Proste układy radiowe

Oprócz dość skomplikowanych układów przeznaczonych dla zaawansowanych konstruktorów w czasopismach docierających do redakcji pojawiają się także proste układy umożliwiające eksperymentowanie i często na nowo odkrywanie radia. Tym razem wybraliśmy kilka takich prostych i przydatnych układów.



KRAMOLIN typ DE 3 A („Antique Radio” nr 95)

We włoskim periodyku poświęconym radioodbiornikom retro znajduje się opis konstrukcji niemieckiego odbiornika lampowego KRAMOLIN typ DE 3 A z lat 1923–1924.

W urządzeniu, którego schemat jest pokazany na rysunku 1, pracują trzy lampy radiowe RE034 (2 sztuki) i RE114.

Pierwsza trioda pełni funkcję detektora siatkowego z reakcją lub krótko mówiąc detektora reakcyjnego. Współpracujący z detektorem obwód rezonansowy jest jego integralną częścią, bez którego detektor nie może zadziałać. Jego zaletą jest bardzo duże wzmocnienie, które może sięgać nawet do ponad tysiąca razy.

Jest ono uzyskiwane właśnie dzięki dodatniemu sprzężeniu zwrotnemu, które polega na doprowadzeniu części sygnału wyjściowego detektora na jego wejście w ten sposób, aby dodał się do sygnału doprowadzonego do wejścia z anteny (napiecie na siatce lampy jest większe, po wzmocnieniu wzrasta napięcie wyjściowe, co powoduje, że napięcie sprzężenia zwrotnego jest także większe).

W zależności od siły sprzężenia (czyli od tego, jak duża część sygnału wyjściowego jest doprowadzona z powrotem na wejście) ustali się na wyjściu mniejszy lub większy sygnał wyjściowy. Regulując siłą sprzężenia, zmieniamy poziom sygnału wyjściowego, a więc i wzmocnienie detektora w dość szerokim zakresie (dodatknie sprzężenie zwrotne realizowane jest za pomocą cewki i kondensatora zmiennego).

Przez cewkę przepływa składowa w.c. prądu wyjściowego detektora, wytwarzając pole magnetyczne o takim kierunku, aby sumowało się z polem wytwarzanym przez cewkę wejściową.

Układ ten ma jednak sporo wad, do których należy skomplikowana

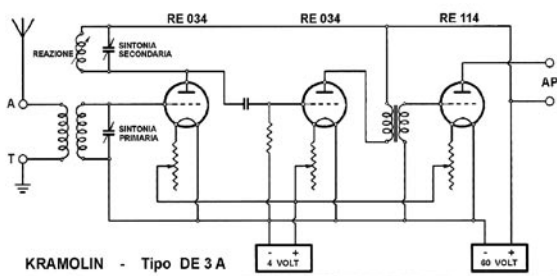
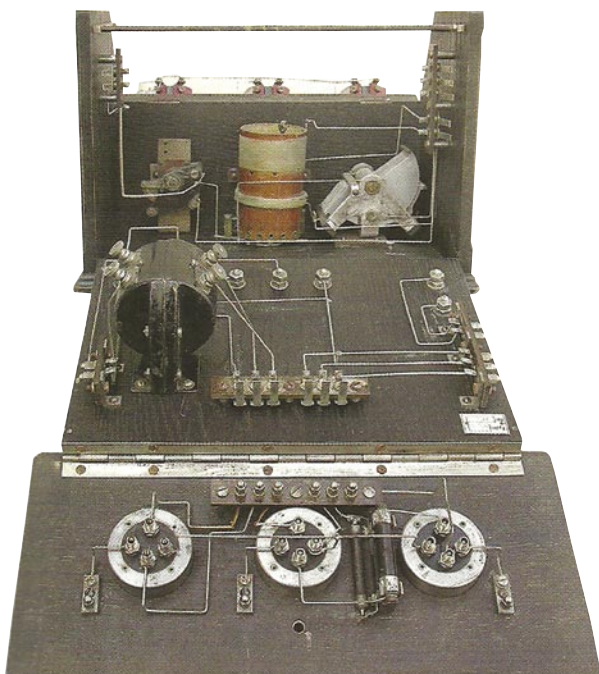
obsługa (konieczność ustawiania odpowiedniego wzmocnienia), gorsza jakość uzyskiwanego sygnału audio, zmiana pasma odbieranego sygnału audio przy zmianie siły sprzężenia (reakcji) odczuwalna zwłaszcza na falach długich, spowodowana zmianą dobroci obwodu rezonansowego detektora. Przy niewłaściwym ustawieniu pojawiają się nieprzyjemne efekty w momencie przejścia układu do generacji. Przy za silnym sprzężeniu powstaje nieprzyjemny głośny gwizd w głośniku oraz nadawanie sygnału w eter przez jego antenę odbiorczą (zakłócającej fali o częstotliwości identycznej z częstotliwością odbieraną z falą, do jakiej jest dostrojony obwód rezonansowy, co może zakłócić lub uniemożliwić odbiór tej stacji sąsiadom). Podobno zdarzały się w czasie II wojny światowej przypadki namierzenia przez Niemców niewłaściwie ustawionego odbiornika reakcyjnego właśnie z tego powodu.

Kolejne dwie triody (RE 034 i RE 114) pełnią funkcję wzmacniacza małej częstotliwości zasilającej słuchawki wysokoomowe. Sprzężenie (dopasowanie) pomiędzy lampami zostało zrealizowane za pośrednictwem transformatora międzystopniowego. Cała konstrukcja mieściła się w drewnianej skrzynce o wymiarach 30×20×18 cm (na zdjęciu widać montaż elektryczny urządzenia). Do zasilania lamp były używane dwie dołączane na zewnątrz baterie 4 V (żarzeniowa) i 50 V (anodowa).

Jednolampowy transceiver CW/80m („Prakticka Elektronika” 7/2010)

W czeskim miesięczniku Prakticka Elektronika z lipca znajduje się schemat jednolampowego transceivera CW/80 m konstrukcji G3YLF (rysunek 2).

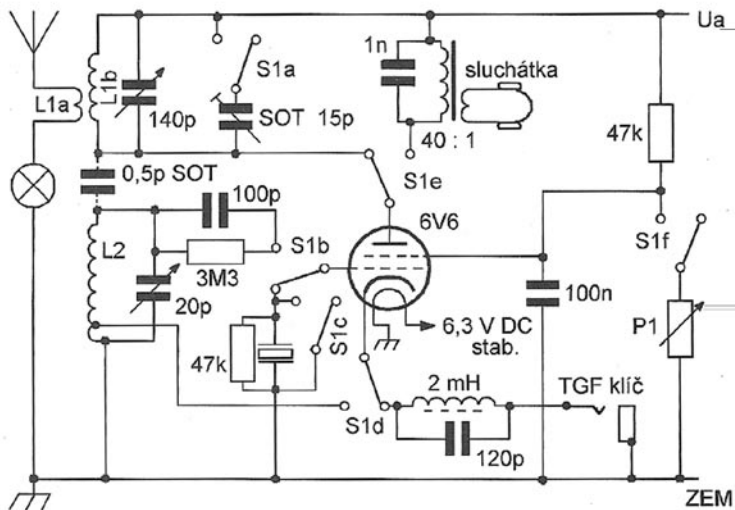
Sercem urządzenia jest lampa radiowa 6V6 (może być inna pentoda typu: EL81, EL83, EL84...).



Rys. 1. Schemat ideowy lampowego odbiornika reakcyjnego

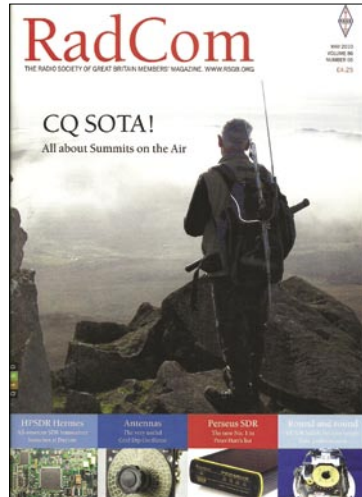


Podczas odbioru lampa pracuje jako detektor siatkowy z reakcją (dodatknie sprzężenie zwrotne zostało zrealizowane za pomocą odczepu na cewce L2 obwodu rezonansowego. Częstotliwość odbioru była ustawiana kondensatorem zmiennym 20 pF, a wartość dodatniego sprzężenia zwrotnego poprzez regulację napięcia na siatce drugiej za pomocą potencjometru P1. Wydzielone w obwodzie anodowym sygnały m.c.z. były przesyłane do słuchawki poprzez transformator dopasowujący o przekładni 40:1. Podczas nadawania (styki przełącznika S1 są właśnie w takim położeniu) lampa pracuje jako generator stabilizowany rezonatorem kwarcowym 3,58 MHz. Kluczowanie fali nośnej odbywa się poprzez przerywanie obwodu w katodzie lampy. Dopasowanie stopnia anodowego do anteny odbywa się poprzez obwód rezonansowy L1b kondensatorem 140 pF (na maksymalną jasność świecenia żarówki włączanej w obwód sprzęgający z cewką L1a).



Rys. 2. Schemat ideowy minitransceiwera lampowego CW

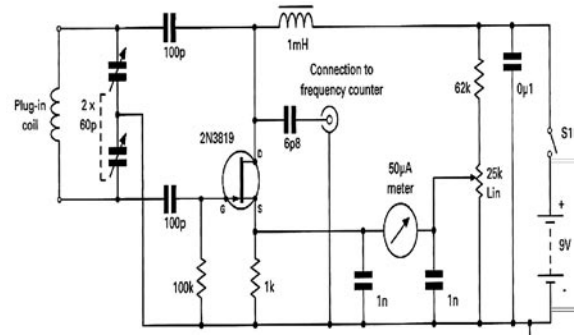
Do zasilania transceiwera potrzebne są dwa napięcia: 6,3 V (żarzenie) i 120 V (anodowe). Podczas eksperymentów w powielaniu układów lampowych należy postępować bardzo ostrożnie bowiem nie trudno o porażenie wysokim napięciem anodowym oraz oparzenie rozrzuaną bańką lampy.



Modernizacja miernika GDO („RadCom” 5/2010)

Przyrządy typu GDO (Grid-Dip-Oscillator) wciąż mogą oddawać nieocenione usługi przy konstruowaniu i uruchamianiu układów radiowych.

Nawet te niesprawne, wyprodukowane kilkadziesiąt lat temu w technice lampowej, mogą być reaktywowane poprzez wymianę elektroniki. Zabieg jest prosty, ponieważ po usunięciu elementów współpracujących z lampą do styków podstawki przylutowuje się elementy wchodzące w skład nowego układu tranzystorowego.



Rys. 3. Schemat ideowy alternatywnego układu tranzystorowego GDO

Na rysunku 3. jest zamieszczony schemat ideowy alternatywnego układu tranzystorowego jaki został opublikowany w RadCom 5/2010. Nowy układ jest generatorem sygnału w.c.z. z dołączonym wskaźnikiem generowanego napięcia w.c.z.. Na tranzystorze 2N3819 (może być BF245C) pracuje generator w układzie Colpitsa o regulowanej częstotliwości pracy. Sercem urządzenia jest strojony obwód rezonansowy (ten sam jak w układzie oryginalnym, w skład którego wchodzi wymienna, nieekranowana cewka L umieszczona na zewnątrz obudowy oraz kondensator zmienny).

Przy załączonym zasilaniu GDO nieekranowana cewka L promieniuje energię w.c.z. o ustalonej częstotliwości. Jeżeli cewka ta zostanie sprzęgnięta z innym obwodem o identycznej częstotliwości rezonansowej, mikroamperomierz wskaże spadek wartości (jest to tak zwany „dip”). Dzieje się tak dlatego, że przy zgodności obydwu częstotliwości badany obwód pobiera część energii z obwodu generatora i jego amplituda zmniejsza się.

Po wyłączeniu zasilania układ może pełnić funkcję falomierza i wskaźnik będzie wychylał się po zestrojeniu obwodu wejściowego na częstotliwość sygnału wejściowego. Zasilanie układu może pochodzić z baterii 9 V lub z zaadaptowanego zasilacza np. po wykorzystaniu uzwojenia żarzenia lampy i zastosowaniu prostownika stabilizowanego

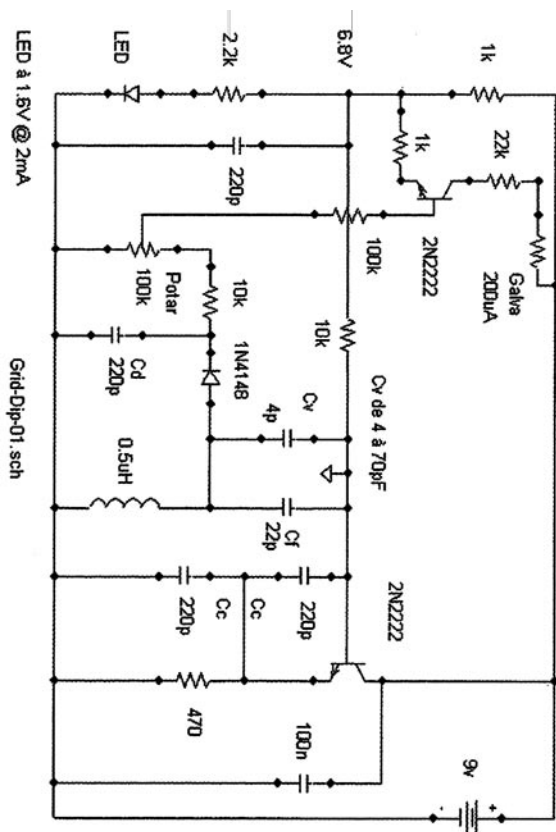
Inny układ miernika TDO (tranzystorowy odpowiednik GDO) jest prezentowany we francuskim miesięczniku REF 1/2010 (rysunek 4). Oprócz wspomnianego pomiaru częstotliwości rezonansowej obwodu LC urządzenie może służyć do strojenia obwodów rezonansowych LC. Na skali GDO ustawia się żądaną wartość częstotliwości. Cewkę przyrządu sprzęga się ze strojonym obwodem



i dostraja się (rdzeniem w cewce lub dobierając pojemność) do momentu uzyskania najmniejszego wychylenia („dip”).

Oczywiście układ może być wykorzystany jako generator sygnałów w.c.z. (sygnał może być odbierany z wyjścia lub poprzez cewkę). W tym drugim przypadku cewkę przyrządu należy zbliżyć do wejścia antenowego sprawdzanego odbiornika i na podziałce GDO ustawić wymaganą częstotliwość. Obwody odbiornika stroimy na maksimum mocy odbieranego sygnału.

Inną metodą pośrednią na wykorzystanie urządzenia jest pomiar indukcyjności cewek lub



Rys. 4. Schemat ideowy innego układu TDO

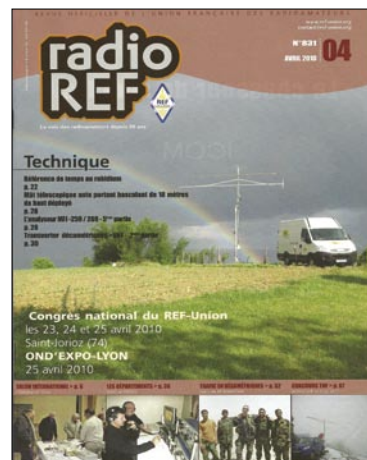
pojemności kondensatorów,
a także liczby AL.

Badaną cewkę łączymy z kondensatorem o znanej pojemności (ew. indukcyjności), a następnie określamy częstotliwość rezonansową tak powstałego obwodu LC i wyliczamy ze wzoru potrzebną wartość.



Homebrew („RadCom“ 8/2010)

W dziale Homebrew w „Rad-Com” 8/2010 znajduje się kontynuacja opisu syntezerza VHF. Jeden z modułów (spectrum analyser) jest pokazany na **rysunku 5**. Zawiera on generator kwarcowy pracujący w 3 overtone w zastosowaniu tranzystora BF199. Użycie rezonatora 45 MHz i odpowiednio dobranych wartości podwójnego filtra z cewkami L1-L2 pozwala na uzyskanie sygnału wyjściowego 135 MHz (zapewnia odbiór 145,7 MHz przy p.cz. 10,7 MHz). Sygnał ten jest następnie skierowany do zrównoważonego mieszacza diodowego DBM. Na jego wejście można podać sygnał testowany z innego oscylatora. Sygnał wyjściowy w zakresie m.cz. jest odbierany z wyjścia mieszacza.



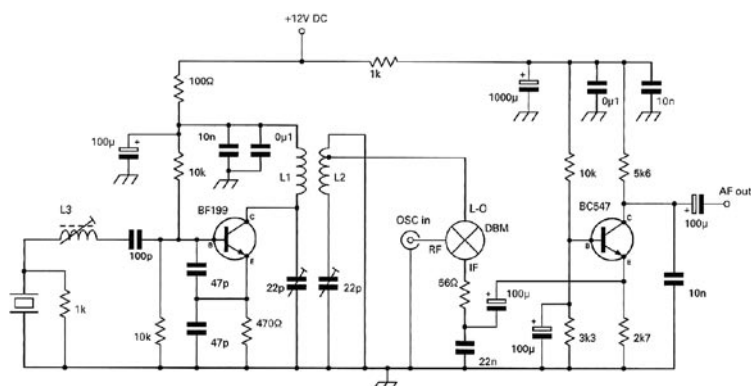
Przetwornica 12/24V („REF” 4/2010)

F6ACH zaprezentował prosty układ konwertera napięcia 12 V na 24 V. (rysunek 6)

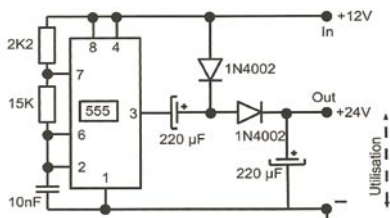
Przetwornica ta składa się z generatora m.cz. 5-10 kHz na układzie scalonym NE555 oraz diodowego podwajacza napięcia.

Częstotliwość generatora zależy od wartości RC ($R_1=2,2\text{ k}$, $R_2=15\text{ k}$, $C_1=10\text{ n}$) i można ją wyliczyć ze wzoru: $f=1,44/(R_1+2R_2)C_1$.

Obciążalność prądowa takiej przetwornicy nie jest duża (15 mA), ale wystarczy do zasilania układów wybranych radiowych wymagających dwukrotnie wyższego napięcia, niż bateria zasilająca generator (np. zasilanie diod pojemnościowych).



Rys. 5. Schemat ideowy modułu syntezy VHF

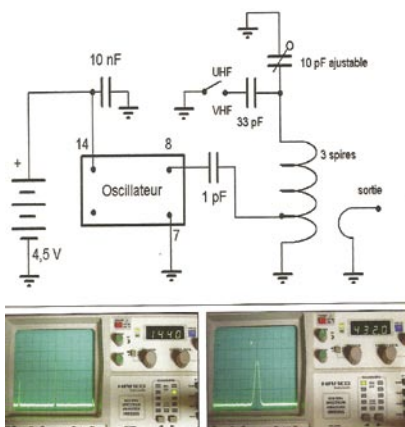


Rys. 6. Schemat ideowy przetwornicy napięcia 12/24 V



Generator VHF/UHF („REF” 12/2009)

F6HCC opublikował w miesięczniku REF12/2009 bardzo prosty generator sygnału na bazie scalonego oscylatora kwarcowego 24 MHz (36 MHz). Urządzenie może pełnić funkcję najprostszej radiolatarni 144/322 MHz. W układzie z rysunku 7 można stosować łatwo dostępne oscylatory 12, 16, 24, 36 MHz. Powielanie częstotliwości odbywa się w obwodzie LC. Cewka główna zawiera 3 zwoje drutu miedzianego o średnicy 0,8 mm nawiniętego na średnicy 3 mm (sprzęgająca 1 zwój). Zestrojenie układu dokonuje się za pomocą trymera 10 pF na maksymalną amplitudę sygnału 432 MHz (np. na oddalonym odbiorniku). Po dołączeniu dodatkowej pojemności 33 pF częstotliwość sygnału wyjściowego ulega zmniejszeniu i wynosi 144 MHz.



Rys. 7. Schemat ideowy generatora VHF/UHF

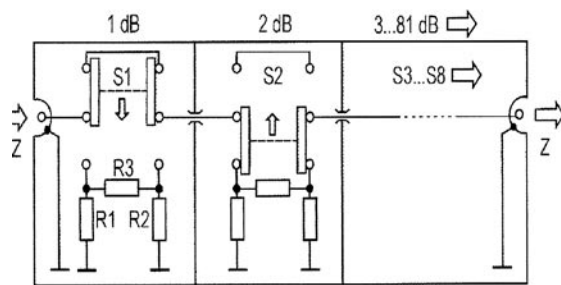


Mikrofonowy korektor SSB („Prakticka Elektronika” /2010).

Jakość emitowanego sygnału jednowstęgowego w dużym stopniu zależy od zastosowanego mikrofonu i ukształtowania toru wzmacniacza mikrofonowego. Pokazany na rysunku 8 jednostopniowy układ przedwzmacniacza na tranzystorze BC550C ma możliwość kształtowania charakterystyki wzmocnienia dzięki włączeniu w pętlę ujemnego sprzężenia filtra T. Podbicie w zakresie górnych częstotliwości wypadkowej charakterystyki można zmieniać za pomocą potencjometru P1 (2 kHz/oktawę). Z kolei dolnoprzepustowy filtr wyjściowy R5C7 ogranicza pasmo od góry. Układ korektora może być zasilany napięciem w zakresie +5 do +9 V. Dławiki L1-L3 zapobiegają nanoszeniu się sygnału w.cz. ze stopnia mocy na tor mikrofonowy.

Tłumik w.cz. („CQ DL” 3/2010)

DI7PE przedstawił konstrukcję tłumika w.cz. umożliwiającego ustawienie i tłumienie w zakresie od 1 dB aż do 81 dB. (rysunek 9) Składa się on z ośmiu pojedynczych sekcji typu P które są przełączane podwójnymi przełącznikami



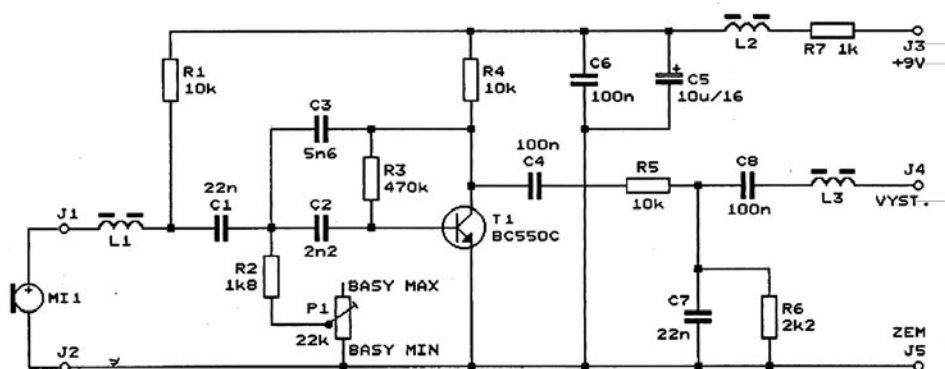
Rys. 8. Schemat ideowy tłumika w.cz.



hebelkowymi. Wartości rezystorów R1-R2 [Ω] w zależności od tłumienia K [dB] podane są w tabelce.

K	R1	R2	R3
1	910	910	6,2
2	470	470	12
3	300	300	18
5	200	200	75
20	68	68	270

Całość mieści się w metalowej rywnie zakończonej gniazdami BNC. Poszczególne sekcje tłumików (1, 2, 3, 5, 10, 20, 20 dB) są od siebie odekranowane metalowymi przegrodami.



Rys. 8. Schemat ideowy przedwzmacniacza mikrofonowego SSB



TS-530S



Proszę kolegów z redakcji „Świata Radio” o opisanie, jak stroi się Kenwood TS-530S. Transceiver ten ma wbudowaną skrzynkę antenową i nie wiem, do czego służą poszczególne gałeczki oraz jakie są między nimi zależności. Chodzi mi o LOAD, PLATE, DRIVER, przełącznik METER, ale także o MODE (TUNE). Bardzo proszę o pomoc.

Adrian Wotos SQ8NZD

TS-530S nie ma „wbudowanej skrzynki antenowej”, to raczej atrybut TRX-ów produkowanych 20 lat później niż TS-530S (z szerokopasmowymi końcówkami na tranzystorach mocy). Urządzenie podobnie jak TS-520S czy TS-530S, który eksploatuje między innymi SP7HT, ma stopień końcowy na lampach (wynika to nawet z opisów: LOAD, PLATE, DRIVER, przełącznik METER, ale także MODE – TUNE). W urządzeniach tych zazwyczaj pracuje tradycyjny układ lampowej końcówki w torze nadawczym: rolę drivera pełni (zazwyczaj) pojedyncza lampa elektronowa 12BY7, a w stopniu mocy pracują dwie lampy 6146 w układzie równoległym.

Wskazane jest, aby bardzo dokładnie podchodzić do strojenia stopnia mocy (większa żywotność lamp, mniejsze zużycie prądu, mniejsza ilość ciepła, mniejsze zakłócenia). Dokładny proces strojenia jest opisany w załączonej do urządzenia instrukcji fabrycznej (User Manual). Podczas pracy emisjami CW i SSB SP7HT stosuje „ruską” metodę zestrzajania toru nadawczego, która polega na nadawaniu serii „kropek” z klucza elektronicznego. Wówczas stopnie końcowe toru nadawczego zestrzajane są w sytuacji dynamicznej, najbardziej przypominającej rzeczywiste warunki pracy podczas nadawania emisji CW lub SSB. Najpierw przełącznik MODE należy ustawiać w pozycji ALC, a pokrętle DRIVE nastroić na maksymalne wskazania ALC. Jednocześnie pokrętle CAR zmniejszyć poziom wysterowania tak, aby wskazania

ALC mieściły się na początku skali miernika METER.

Warto zwrócić uwagę, że na płycie czołowej, przy pokrętlach PLATE oraz LOAD, są zaznaczone początkowe ustawienia tych pokręteł dla poszczególnych pasm amatorskich: jeszcze przez zestrzajaniem pokrętle DRIVE powinny być one ustawione w pozycjach początkowych dla danego pasma.

Pokrętko PLATE (kondensator „anodowy” PI Filtra), które ustala rezonans, stroi się na maksimum wskazań miernika METER ustawionego teraz w położeniu RF, a pokrętko LOAD (kondensator „antenowy” PI Filtra), które ustala warunki współpracy PI Filtra z aktualnie dołączoną anteną, stroi się na maksimum wskazań miernika METER ustawionego teraz w położeniu RF.

Ciągle nadając „kropki”, należy tak regulować naprzemiennie kondensatorami PLATE oraz LOAD PI Filtra, aby osiągnąć jak największe wskazania miernika METER ustawionego teraz w położeniu RF.

Strojenie należy przeprowadzać szybko, aby nie przegrzać lamp stopnia końcowego. Dla każdego pasma amatorskiego/anteny będą inne ustawienia pokręteł PLATE oraz LOAD. Nawet w obrębie tego samego pasma amatorskiego będą inne ustawienia tych pokręteł dla podpasma CW oraz części SSB.

Strojenie metodą TUNE jest lepsze w przypadku pracy emisjami cyfrowymi (RTTY, PSK31 itp), a dokładna metoda ta jest opisana w User Manual TRX-a.

Oczywiście przy strojeniu TX-a na antenę, należy taką operację zawsze przeprowadzać na częstotliwościach niezajętych przez innych krótkofalowców.

Antena Yagi 2 m/70 cm wg DK7ZB



Chciałbym zakupić w miarę taną i prostą antenę Yagi na 2 m/70 cm. Słyszałem, że dobrą dwupasmową konstrukcję opracował DK7ZB i że ktoś w kraju produkuje takie anteny. Czy mogę przeczytać w SR więcej na ten temat?

Rafał Kośmider

Ulepszoną wersję anteny DK7ZB można nabyć w Polsce poprzez VPA-Systems-pl (SQ9VPA). Zmiany prezentowanej konstrukcji w stosunku do poprzedniej wersji:

- solidniejsze mocowanie do masztu (<50 mm lub <60 mm na życzenie)



- teflonowy balun 1:1 z możliwością pracy do 350 W
- nowa puszką dipola pozwalająca na bezproblemowe podłączenie sztywnym kablem H-1000
- bardziej zoptymalizowana konstrukcja pod kątem lepszego SWR.

Jest to antena kierunkowa Yagi. Jest to uniwersalna antena kierunkowa Yagi do pracy SSB lub FM oraz satelitów, dzięki elementom na obydwu pasmach 2 m i 70 cm usytuowanym w jednej polaryzacji. Antena pracuje w dwóch amatorskich pasmach 2 m oraz 70 cm, ponieważ ma 4 elementy dla pasma 2 m oraz 5 elementów dla pasma 70 cm. Zasilana jest jednym kablem, co czyni ją bardzo wygodną dla transceiverów z jednym wyjściem antenowym dla obydwu pasm.

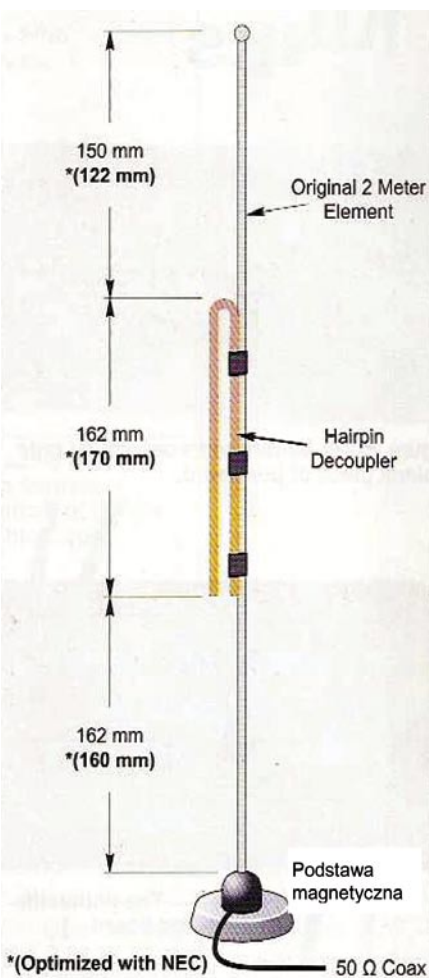
Wykonana jest z aluminium, a zastosowane śruby są ze stali nierdzewnej (A2 mocowanie do masztu w postaci uchwytu M8 ze stali ocynkowanej). Elementy są solidne i wytrzymałe, odizolowane od nośnika dedykowanymi izolatorami, zabezpieczone przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi. Puszka wibratora zawiera balun 1:1 z teflonowego przewodu, co pozwala na pracę z mocą do 350 W. Antenę można zamocować w polaryzacji pionowej i poziomej. Doskonale nadaje się do pracy w SSB oraz FM dzięki niskiemu współczynnikowi fali stojącej oraz bardzo dobrym parametrom nadawczo-odbiorczym.

Parametry dla 144-146 MHz (430-440 MHz):

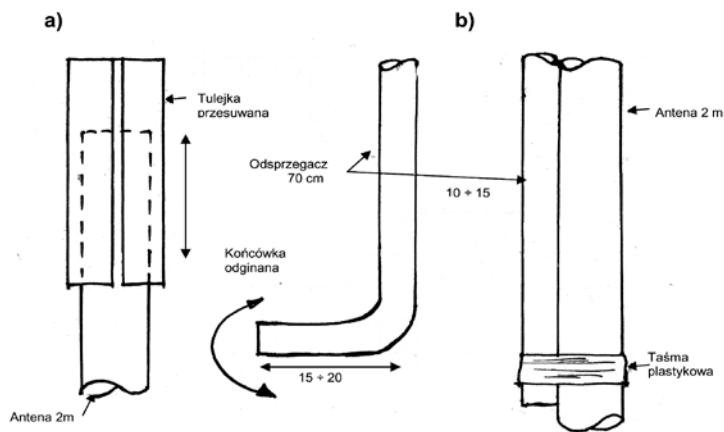
- zysk anteny: 9,2 dBi (10,3 dBi)
- wiązka pionowa ± 3 dB: 80°
- wiązka pozioma ± 3 dB: 60° (30°)
- promieniowanie wsteczne: 20 dB
- maks. SWR w paśmie: 1.5:1
- długość anteny: 115 cm
- rozpiętość anteny po zmontowaniu: 105 cm
- liczba elementów: 4/2 m + 5/70 cm
- impedancja wejściowa: 50 Ω
- mocowanie do masztu: < 50 mm
- maksymalna moc doprowadzona: 150 W
- waga: 1,2 kg



Można również na rynku spotkać dłuższe wersje tej anteny (151 cm boom, 5 el./2 m + 8 el./70 cm). Na zdjęciu jest pokazana taka antena. Kazik SP3MFC, który kupił i wstępnie testował w pionie i poziomie uznał że sprawuje się poprawnie; SWR 1:1,4, lekko poza pasmem 1:1,5).



Rys. 2. Szkic zmodyfikowanej anteny dla dwóch pasm z wymiarami autora KE4PT oraz wymiarami obliczonymi przez NEC



Rys. 3. Sposoby dostrajania anteny: a) tulejka dostrajająca 2 m b) dostrajanie odsprzęgacza przez odginanie końcówki

Prosta antena samochodowa dla pasma 2 m i 70 cm



Współcześnie wielu amatorów dysponuje dwupasmowymi radiotelefonami samochodowymi (mobil), posiadając antenę tylko dla pasma 2-metrowego, zainstalowaną przed kilku laty. Jest to najczęściej antena długości ćwierć fali ($\lambda/4$), z montażem magnetycznym lub na bocznej rynience dachowej.

Czy istnieje prosty, wypróbowany sposób doprowadzenia takiej anteny do pracy w paśmie 70 cm?

Stały czytelnik ŚR

Tak, w najnowszej literaturze jest opisany taki sposób. Poniższe opracowanie wzorowane na opisie KE4PT z QST lipca 2010, opracował Zdzisław Bieńkowski SP6LB.

Z zamieszczonych rysunków wynika, że aby zmniejszyć częstotliwość pracy anteny należy na połowie pręta anteny dla pasma 2 m założyć odsprzęgacz spinkowy dla pasma 70 cm (rys. 1). Odsprzęgacz taki można wykonać ze sztywnego stalowego, cynkowanego drutu z wieszaka ubraniowego. Można także spinkę wykonać z kawałka drutu miedzianego lub aluminiowego, lecz przy pracy na zewnątrz samochodu pojawiają się problemy sztywności i korozji galwanicznej między różnymi metalami.

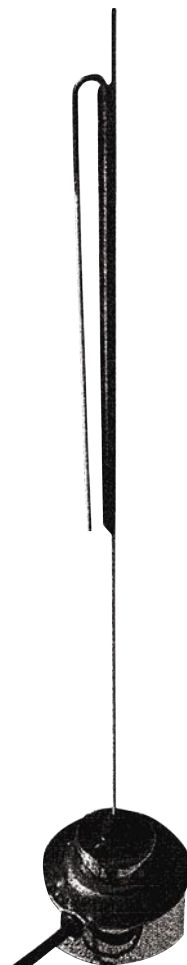
W paśmie 70 cm antena posiada trzy sekcje: dolną długości 162 mm, środkową długości 162 mm i górną długości 150 mm.

Część środkowa jest spinką długości $\lambda/4$ w paśmie 435 MHz i stanowi odsprzęgacz ćwierćfalowy, na którego wejściu występuje bardzo wysoka impedancja. W paśmie 70 cm

promieniuje więc część dolna oraz część górna, wzbudzana synfazowo w wyniku sprzężenia indukcyjnego z części dolną.

Spinka przed przyłożeniem do anteny dla 2 m powinna być starannie wyprostowana i oczyszczona, aby dobrze przylegała do anteny 2 m i miała z nią dobry kontakt. Wykonaną spinkę mocujemy na antenie 2 metrowej albo koszulką termokurczliwą (rys. 1.), albo plastikową taśmą klejącą (rys. 2.), początkowo mocując spinkę w trzech miejscach. Teraz dokonujemy dostrajania anteny. Założona spinka zmienia indukcyjność na pewnym odcinku. Pierwotnie antena dla 2 m miała długość 474 mm. Założenie spinki wymaga ponownego dostrajania. Obliczenia wykonane przez konstruktora anteny, Kai Siwiak, KE4PT [1] za pomocą programu NEC wykazały potrzebę skrócenia anteny dla 2 m do 452 mm. Nowe wymiary podane są na rysunku 2. Dla dostrajania anteny dla obu pasm musi być ona zainstalowana w miejscu docelowym (najlepiej na środku dachu samochodu). W miejscu zasilania kabla dołączamy miernik WFS i TRX i dostrajamy najpierw antenę na 2 m na częstotliwości przemienikowej, np. 145,500 kHz. Jeśli antena zostanie nadmiernie skrócona, to możemy ją kilka milimetrów wydłużyć zakładając i przesuwając na końcu ciasno dopasowaną tulejkę z białej blachy (rys. 3a).

W podobny sposób dla pasma 70 cm przy częstotliwości około 436 – 438 MHz dostrajamy spinkę zakładając podobną tulejkę z białej blachy albo wykonujemy spinkę dłuższą, np. 170 mm i jej koniec odchylamy zmieniając długość elektryczną 0 do 20 mm (rys. 3 b).



Rys. 1. Antena dla pasma 2 m dostosowana do pracy na 70 cm jako antena dwupasmowa

Położenie spinki na antenie 2-metrowej (wielkość części dolnej 160 mm) także wpływa na częstotliwość rezonansową anteny na 70 cm.

Na koniec spinkę zawijamy jednostronnie taśmą na całej długości i ewentualnie pokrywamy lakierem chroniącym przed korozją. Przy montowaniu stopy magnetycznej dajemy pod spód cienką plastikową podkładkę magnetyczną (dla ochrony lakieru dachu samochodowego). W efekcie końcowym uzyskuje się antenę $1/4 \lambda$ dla pasma 2 metrowego i $3/4 \lambda$ dla pasma 70 cm.

Odbiornik z oscylatorem kwarcowym

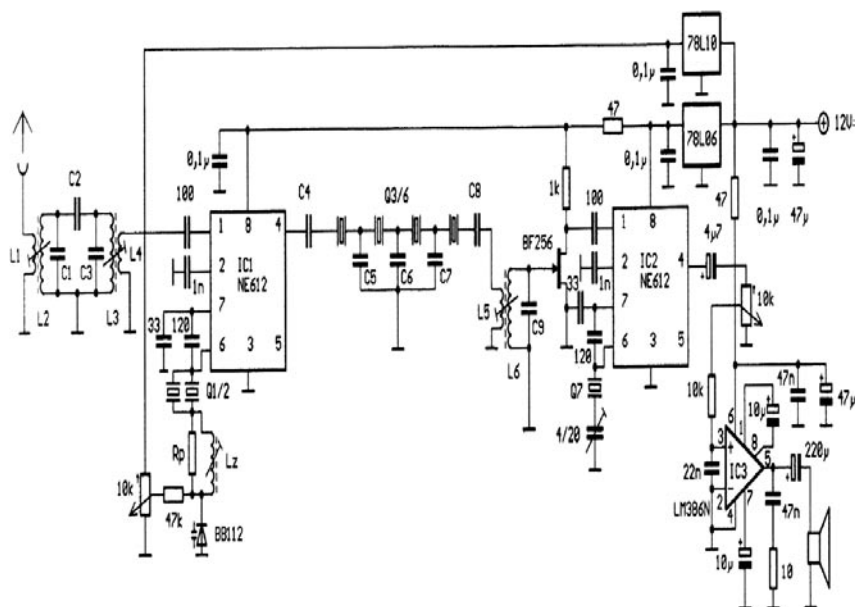


Od lat preferuję łączności telegrafią. Przed laty budowałem proste nadajniki lampowe, a potem także odbiorniki, aby połączyć je w układy transceiwerowe. Zawsze największy problem był ze stabilnością oscylatora. Czy są jakieś znane, sprawdzone rozwiązania odbiorników, które mają zastosowane układy przeciąganych rezonatorów kwarcowych? Myślę o takim układzie na wzór Traper'a, gdzie był stosowany rezonator 22,118 MHz. W imieniu innych miłośników CW bardzo proszę o opublikowanie takiego schematu RX-a.

Marian Górniewicz

Rozwiązanie takiego odbiornika było prezentowane w „Funk” 9/2004 **Rys. 4.** (układ wybrał Krzysztof Dąbrowski OE1KDA). Układ odbiornika telegraficznego zawiera dwa scalone mieszacze NE612 i wzmacniacz m.cz. na układzie scalonym LM386. Pierwszy obwód NE612 pracuje jako mieszacz-oscylator i zapewnia wzmo-

Elementy	7 MHz	14 MHz	18 MHz	28 MHz
L1, L4	0,3 μ H	0,3 μ H	0,3 μ H	0,1 μ H
L2, L3	2,4 μ H	2,2 μ H	2,4 μ H	1,2 μ H
Lz	7,5 μ H	7,5 μ H	7,5 μ H	7,5 μ H
L5	0,3 μ H	0,3 μ H	0,5 μ H	0,5 μ H
L6	2,2 μ H	2,2 μ H	7,5 μ H	7,5 μ H
C1, C3	220 pF	56 pF	33 pF	22 pF
C2	3,3 pF	3,3 pF	2,2 pF	1,5 pF
C4, C6, C8	330 pF	330 pF	220 pF	330 pF
C5, C7	330 pF	220 pF	220 pF	220 pF
C9	47 pF	180 pF	220 pF	100 pF
Q1, Q2	22,118 MHz	22,118 MHz	22,118 MHz	22,118 MHz
Q3-7	15,000 MHz	8,000 MHz	3,932 MHz	6,000 MHz



Rys. 4. Odbiornik z oscylatorem kwarcowym (wg „Funk” 9/04)

nienie ok. 15 dB, natomiast drugi – jako detektor iloczynowy z BFO. W obu przypadkach oscylatory są sterowane kwarcami o przeciąganej częstotliwości. W pierwszym z nich do strojenia służy obwód złożony z diody pojemnościowej BB112 i indukcyjności L_z włączonych w szereg z kwarcem, a w drugim kondensator zmienny – trymer. W przypadku, gdyby zakres przestrajania BFO okazał się za wąski, można i tutaj dodać indukcyjność szeregową.

W celu rozszerzenia zakresu przestrajania heterodyny zastosowano w niej dwa identyczne kwarcze połączone równolegle. Pozwala to na osiągnięcie zakresu przestrajania dochodzącego do 0,4%. Cewka Lz nie powinna mieć zbyt dużej dobroci ze względu na niebezpieczeństwo wzbudzania się drgań pasożytniczych, dlatego też równolegle do niej włączony jest opornik tłumiący o oporności ok. 10 kiloomów. Filtr pośredniej częstotliwości składa się z czterech identycznych kwarców – najlepiej z tej samej serii produkcyjnej. Układ filtru nie wymaga doboru ani pomiarów częstotliwości kwarców. Pomiędzy filtrem i detektorem iloczynowym znajduje się jednostopniowy wzmacniacz p.cz. na tranzystorze polowym. Obwody mieszaczy są zasilane napięciem 6 V pochodzącym ze stabilizatora 78L06 (ich maksymalne napięcie zasilania wynosi 8 V). Drugi stabilizator dostarcza napięcia 10 V zasilającego diodę pojemnościową. W tabeli obok podano przykładowe wartości elementów

dla niektórych pasm amatorskich. Możliwy jest oczywiście wybór innego schematu przemiany, w zależności od posiadanych kwarców.

Co z tą propagacją?



Co z tym Słońcem, a jednocześnie z brakiem propagacji, pytają nie tylko krótkofalowcy.

Przy okazji analizy warunków propagacyjnych na wyższych pasmach, temat ten wraca między innymi na różne fora internetowe. Wiele odpowiedzi przynosi kanał satelitarny „National Geographic”, który ma w swojej ofercie wiele programów mogących zainteresować krótkofalowców (kosmos, Słońce itp.). W dwóch różnych programach o Słońcu i jego oddziaływaniu na nasz układ słoneczny postawiono tezę, która tłumaczy osłabienie aktywności Słońca, niską liczbę plam (co skutkuje brakiem propagacji na wyższych częstotliwościach KF), zjawiska klimatyczne na Ziemi (generalnie: ochłodzenie klimatu podczas okresów niskiej aktywności Słońca). SP7HT w jednym z artykułów w ŚR pisał o stopniowym wyrównywaniu się temperatur wewnątrz plam słonecznych względem reszty „powierzchni” Słońca. Efekt ten może doprowadzić do zaniku plam na Słońcu.

Poniżej krótkofalarskie wnioski i spostrzeżenia SP7HT. Zdaniem naukowców zajmujących się Słońcem jest ono obecnie w fazie malejącej aktywności (w perspektywie

wyraźnie dłuższej, aniżeli 11-stoletnie cykle aktywności Słońca). Skutkiem tego jest słabnięcie słonecznego pola magnetycznego. W okresach dużej aktywności Słońca jego pole magnetyczne obejmuje CAŁY układ słoneczny, chroniąc go przed promieniowaniem z głębi kosmosu. Gdy słoneczne pole słabnie, to maleje jego ochronny zasięg przed promieniowaniem z głębi kosmosu. Teza stawiana przez naukowców: minimum Maundera zostało spowodowane przez słabe słoneczne pole magnetyczne. Przez kilkadziesiąt lat drugiej połowy XVII wieku uważano tylko kilkadziesiąt plam na Słońcu. Normalnie: powinno być ich w tak długim okresie kilkanaście tysięcy. Wówczas cząstki z głębi kosmosu docierały do Ziemi wywołując w Europie i Ameryce Północnej małą epokę lodowcową. Dalsza teza: jesteśmy obecnie na początku takiego cyklu. Aktywność Słońca będzie systematycznie maleć, a klimat na Ziemi będzie się ochładzać. Przeciwdziałać ochłodzeniu będzie efekt cieplarniany wywołowany działalnością człowieka. Z krótkofalarskiego punktu widzenia (to wniosek łatwy do sformułowania), propagacja na górnych pasmach KF będzie coraz gorsza. Prawdopodobnie, obecny cykl aktywności Słońca będzie „najlepszym” za naszego życia. Chociaż, w skali bezwzględnej, będzie on zdecydowanie słabszy od minionego 23 cyklu aktywności Słońca. Następne cykle 11-stoletnie mogą być jeszcze słabsze. Niewesołe perspektywy...

Z ostatniej chwili: zagadka długiego minimum aktywności Słońca rozwiązana. Naukowcom udało się wyjaśnić zagadkę nietypowo długiego i głębokiego minimum aktywności słonecznej, które obserwowaliśmy od roku 2008 do początków roku 2010 – informuje najnowszy numer czasopisma „Geophysical Research Letters”. Słońce powoli wychodzi z minimum swojej aktywności, które trwało przez ostatnie prawie 3 lata i było wyjątkowo długie oraz wyjątkowo ubogie w plamy. Do niedawna przyczyna takiego stanu rzeczy była dla naukowców zagadką. Najnowszy numer czasopisma „Geophysical Research Letters” przynosi artykuł grupy naukowców kierowanej przez Mausumi Dikpati z National Centre for Atmospheric Research (NCAR) i Rogera Ulricha z University of California w Los Angeles, który

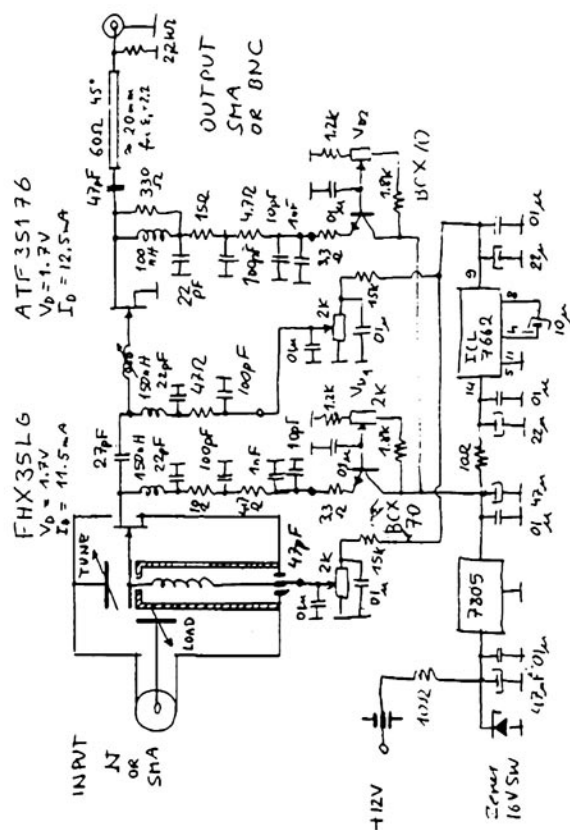
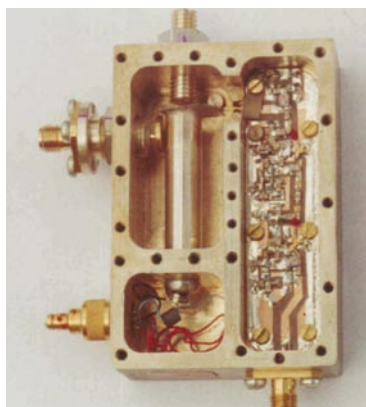
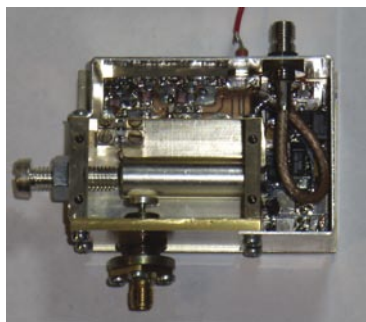
proponuje mechanizm wyjaśniający to nietypowe zachowanie naszej dziennej gwiazdy.

Naukowcy sugerują, że wydłużenie minimum aktywności Słońca mogło być spowodowane przez zmianę przepływu słonecznej plazmy. Powierzchnia Słońca i warstwy tuż pod nią są bowiem w ciągłym ruchu. Plazma przepływa tam w zamkniętym cyklu, poruszając się najpierw w kierunku biegunów, a potem spływając do równika.

Dikpati, Ulrich i reszta grupy zaobserwowali, że w ostatnim cyklu słonecznym plazma dochodziła bliżej biegunów niż w poprzednich cyklach. Droga, jaką miała ona do przebycia, wydłużyła się i spływała do biegunów później niż zwykle. Modele wykonane przez naukowców pokazują jednoznacznie, że takie wydłużenie drogi plazmy słonecznej może mieć zauważalny wpływ na aktywność naszej dziennej gwiazdy i wydłużyć jej cykl poprzez znaczne wydłużenie okresu minimum aktywności. SP7HT: może tak, może nie. Poczekamy, zobaczymy. Swego czasu, ten sam zespół pod kierownictwem Pani Dikpati, analizując prądy konwekcyjne przepływu plazmy na Słońcu przewidywał, że 24 cykl aktywności Słońca może być rekordowo intensywny. Jak dotąd tamta prognoza mija się z rzeczywistością.

Pozdrawiam serdecznie

Tadeusz SP7HT



Rys. 5. Schemat przedwzmacniacza SM0PYP

Przedwzmacniacze na 1,3 GHz



Z zaciekawieniem przeczytałem rozmowę z Pawłem WA6PY zamieszczoną w ŚR. Myślę, że warto byłoby pokazać konstrukcje niskoszumnych przedwzmacniaczy na 1296 MHz o niskim współczynniku szumów które mogą być przydatne nie tylko przez operatorów EME.

Adam Mielcaerk

Na zdjęciu jest pokazana konstrukcja przedwzmacniacza SM0PYP (1,3 GHz, NF 0,2 dB, G 40 dB) z 1989 roku. Schemat pokazany na rysunku 5 dotyczy właśnie tego dwustopniowego przedwzmacniacza, którego 12 sztuk zostało wyprodukowanych dla kolegów EME.

Na kolejnym zdjęciu jest pokazane wnętrze innego przedwzmacniacza na pasmo 1,3-1,42 GHz, który ma 3 stopnie i większe wzmocnienie (G 60 dB i NF 0,2 dB). Ten przedwzmacniacz był badany w laboratorium NRAO (National Radio Astronomy Observatory w Charlottesville, Virginia w 1991 r w ujemnych temperaturach, aż do 4 stopni K. Paweł WA6PY używał go w domu w Sztokholmie do nasłuchów SETI.

Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

„Świat Radio” to nasze dobro wspólne



Smuci mnie fakt, że wielu nowych posiadaczy pozwoleń radiowych nie ma dostępu do najnowszych wiadomości sportowych i technicznych w wyniku niesprawności systemu kolportażu – braku wiadomości o sposobach prenumeraty „Świata Radio”. Prowadzą oni na różnych stronach w Internecie (np. sp7pki.iq24.pl) dyskusje i prośby o porady, lecz odsyłanie ich do „Świata Radio” jest nieskuteczne, bo tego czasopisma nie znają.

Ci młodzi krótkofalowcy, z wieloma pomysłami i pytaniami, mogliby znaleźć odpowiedź w „Świecie Radio” (starszych i bieżących numerach), ale oni nie znają warunków prenumeraty, bo nie mieli w ręku żadnego numeru ŚR. Dotyczy to miast bez EMPIK-ów, miasteczek itd.

Nie znają też zakresu wiadomości zamieszczanych w „Świecie Radio”, bo gdzie i od kogo. Jest to jednak ewidentna strata dla rozwoju krótkofalarstwa i między innymi przyczyną niskiego procentu członkostwa w PZK.

Ja obecnie nie jestem we władzach PZK i niewiele mogę wpływać na propagandę ŚR w PZK, choć zastanowię się, jak bym mógł w tej sprawie zadziałać.

Pozdrawiam

Zdzisław SP6LB



Red.: „Świat Radio” to nasze dobro wspólne. Dobrze, że wszyscy o nie dbamy – i Redakcja, i Czytelnicy. I dobrze, że jest jeszcze jedna okazja, by przypomnieć, że informacje o prenumeracie można znaleźć zarówno w Internecie (www.avt.pl/prenumerata), na stronie naszego miesięcznika jest link do tej strony), jak i w każdym numerze „Świata Radio” na stronach 10–12. W czasopiśmie podajemy pełne dane, nie tylko wszystkie warianty cen, ale i informacje o prenumeracie za darmo (i półdarmo), o przysługujących prenumeratom bonusach oraz o 40-procentowym rabacie dla członków PZK. Często potencjalni Czytelnicy dowiadują się o prenumeracie „Świata Radio” z egzemplarzy dostarczanych przez nas do PZK, a także innych instytucji czy firm. Oczywiście wyczerpującą informację na ten temat uzyska też każdy, kto – za pośrednictwem redakcji lub bezpośrednio – zwróci się z pytaniem do Działu Prenumeraty Wydawnictwa AVT (e-mail: prenumerata@avt.pl). Działów jednak nigdy dość. Liczymy tu na pomoc naszych Prenu-

meratorów. I możemy obiecać, że każdy, kto skutecznie zainteresuje prenumeratą „Świata Radio” innych Czytelników (powiedzmy, minimum trzech), będzie mógł liczyć na nagrodę – np. na bezpłatną prenumeratę wybranego czasopisma AVT.

Komentarz do rozporządzenia Ministerstwa Środowiska



W lipcu br. ukazały się dwa rozporządzenia dotyczące dokonywania zgłoszeń instalacji antenowych. Nie są one żadną niespodzianką, ponieważ termin wprowadzenia tych rozporządzeń był kilkakrotnie zmieniany w ciągu ostatnich 4 lat. Informacje o tym ukazywały się kilkakrotnie w ogólnie dostępnych publikacjach dotyczących naszego hobby. Prace nad tym tematem były prowadzone od ok. 6 lat z udziałem głównie trzech ochotników: SP6RGB, SP9MRO oraz moim SP6IEQ, przy wsparciu osobistym Piotra SP2JMR. Niestety muszę stwierdzić, że temat ten był przez większość kolegów lekceważony i traktowany, jako nieistotny dla dalszego funkcjonowania naszego hobby.

Pragnę zaznaczyć, że żaden z członków zespołu nie ma zawodowo nic wspólnego z polami elektromagnetycznymi. W zasadzie aktywność Kolegów sprowadziła się do dwóch akcji przy składaniu protestów do MŚ. Należy zauważyć, że protesty te odniosły pewien skutek, ale nie mogły pomóc w merytorycznych negocjacjach z MŚ. Mimo kilku apeli o pomoc w pracach, ww. zespół pracujący przy tym temacie nie został wzmocniony kadrowo. Wszystkie osoby pracujące w zespole są bardzo aktywne zawodowo, zatem ilość czasu, jaki mogły poświęcić na te prace, była też ograniczona.

W moim odczuciu mimo pracy tak małego zespołu osiągnięto niemały sukces. Głównym efektem pracy zespołu i negocjacji jest zapis w art. 147a zwalniający nas krótkofalców z wykonywania pomiarów przez laboratoria akredytowane, a tym samym mamy możliwość wykonywania tylko analiz. Dzięki temu możemy uniknąć poważnych kosztów.

Drugim istotnym efektem jest zwolnienie nas z dokonywania zgłoszeń w przypadku pracy terenowej przy instalowaniu anten do 90 dni oraz bardzo poważne uproszczenie formy zgłoszenia, a w tym głównie zrezygnowanie z wykonywania prezentacji graficznych, które byłyby dla wielu kolegów bardzo trudne do wykonania. Należy jednak powiedzieć sobie jasno, że pełny sukces byłby osiągnięty,

gdyby całkowicie pominięto nas przy ustalaniu obowiązków związanych z Prawem OŚ. Być może gdyby odpowiednio duża liczba naszych kolegów była włączona w lobbowanie naszego hobby przez cały czas tworzenia tego prawa, efekt końcowy byłby większy. Powiem krótko, mamy dzisiaj dokładniej to, czego chcieliśmy.

Nie będę powtarzał informacji o szczegółach, ponieważ zostało już bardzo dużo napisane na stronie PZK, w „Świecie Radio”, QTC i na forum sp7pki.iq24.pl. Dzisiaj pozostaje nam tylko realizować to, co MŚ zdecydowało i postarać się zrobić to w jak najprostszy sposób.

Pozostaje jeszcze jeden temat, o który warto walczyć, o ile będą chętni do podjęcia takiej walki w naszym środowisku. Chodzi mianowicie o uzyskanie zwolnienia z opłaty skarbowej związanej z dokonywaniem zgłoszeń. Opłata ta przewyższa roczną składkę PZK i powinna być wnoszona przy każdej, powiem w skrócie „istotnej”, zmianie instalacji. Zakładam, że część kolegów jest w stanie ponieść ten nakład finansowy, ale dla wielu będzie on bardzo dotkliwy i może doprowadzić do rezygnacji z hobby, pracy wyłącznie QRP lub pracy na zasadach niezgodnych z prawem, ponosząc ryzyko ewentualnych konsekwencji.

Władze PZK same nie są w stanie w tym zakresie wiele zrobić. Raczej bym powiedział, bardzo niewiele. Jeżeli nasze środowisko będzie stało dalej z boku, to nic się samo nie zmieni. Tylko silne i szerokie lobbowanie naszego hobby może doprowadzić do decyzji MF o zwolnieniu nas z tych opłat.

Wielu kolegów niebędących członkami PZK oczekuje, że władze PZK wszystko załatwią. Nic bardziej mylnego. Moim zdaniem załatwia tylko tyle ile wsparcia uzyskają ze strony całego środowiska krótkofalarskiego zainteresowanego dalszą jego egzystencją.

Podobnie jak ma to miejsce z Prawem Ochrony Środowiska, praktycznie prawie całe środowisko krótkofalarskie lekceważy również wymogi Prawa Budowlanego i konsekwencje z tego wynikające. W moim odczuciu ten temat jest o wiele trudniejszy. Wynika to ze zdecydowanie trudniejszego wypełnienia wymogów wynikających z tego prawa.

Pozdrawiam

Dionizy SP6IEQ
sp6ieq@vp.pl



Red: Obszerny artykuł autora na temat dokonywania zgłoszeń instalacji antenowych zostanie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów ŚR.

Listy do redakcji

„WODA 2010” – późno i z błędami



Wydział Szkolenia i Sportów Łączności Biura Zarządu Głównego Ligi Obrony Kraju oraz Biuro Mazowieckiego Zarządu Wojewódzkiego LOK opublikowały na stronie www.sp5kcr.eu regulamin zawodów „WODA 2010”, mające pełną nazwę „Ogólnopolskie Zawody Sportów Łączności w ramach pracy utworzenia zastępczej sieci łączności na wypadek klęsk żywiołowych i innych zagrożeń”. Publikacja pojawiła się na stronie SP5KCR około 19 sierpnia 2010, jednak z wcześniejszą datą „6 sierpnia 2010”. To wbrew wszelkim regułom i za późno by upowszechnić informacje w prasie krótkofalarskiej. Termin zawodów to 17–18 września 2010. Plan przeprowadzenia zawodów o charakterze tradycyjnego „Polnego Dnia” widniał w „Kalendarzu imprez sportów łączności ZG LOK” od początku roku 2010. Wrzeczywistości od Wydziału Łączności Zarządu Głównego LOK nie można było uzyskać żadnych konkretnych informacji o regulaminie aż do połowy sierpnia 2010. Próbowałem rozmawiać w tej sprawie telefonicznie z SQ5WWK, pracownikiem ZG LOK odpowiedzialnym za sprawy łączności oraz pisałem listy e-mail. Dostałem tylko ostrą reprimendę za, cytuję „zajmowanie telefonu pana dyrektora” oraz wytknięto mi moje dawne przewinienia. Nici z informacji o zbliżających się zawodach terenowych. Brak odpowiedzi również na e-maile do wydziału łączności ZG LOK. W końcu, 19 sierpnia 2010, ukazuje się długo oczekiwany regulamin. Składa się z 16

plików PDF wśród których są 24 strony tekstu, załączników, tabel, dzienników. Zawiera on ogromną liczbę błędów. Od drobnych językowych i składniowych do poważnych jak „praca radiostacji sztabowych z radiostacją centralną, sygnały alarmowania wg kryptoni-mów” wymieniona w pkt. 6 regulaminu „Konkurencje w zawodach”, a pominęta (nieistniejąca) dalej w przebiegu zawodów, konflikty czasu konkurencji, błędy w opisie grup kontrolnych, punktacji i wiele innych. Dodatkowo pkt. 19 regulaminu „Koszty udziału w zawodach” informuje o pokrywaniu kosztów udziału klubów LOK w zawodach przez Zarząd Wojewódzkie LOK, ale pracownicy Zarządów Wojewódzkich nic o tym nie wiedzą i nie mają na ten cel rezerw finansowych i planów w preliminarzach rocznych. Pomoc finansową uważają za niemożliwą.

Razem z podejściem ZG LOK do całej sprawy, wszystko to wygląda paranoicznie i smutno.

„Polny Dzień” to fragment historii i życia klubów LOK na przestrzeni kilkudziesięciu lat.

Zniknęły letnie krajowe zawody terenowe, na które z utęsknieniem czekały wszystkie żywe jeszcze kluby LOK. Czekali też nadawcy indywidualni. W ostatniej chwili powołano nowe, podobne, lecz inne zawody. O nieczytelnych i zniekształconych regulach. Spóźnione informacyjnie. Jeśli tak ma wyglądać koordynowana przez ZG LOK stała gotowość i trening do zapewnienia łączności na obszarze całego kraju w przypadku klęsk żywiołowych to, jak mówią, strach się bać...

Jerzy Gomoliszewski SP3SLU

Ankieta z ŚR 6/2010



Redakcja ŚR serdecznie dziękuje wszystkim, którzy odpowiedzieli na zamieszczoną w ŚR 6/2010 ankietę czytelnika. Przyniosła ona wiele informacji cennych zarówno dla redakcji (wydawcy), jak i firm radiokomunikacyjnych. Poniżej zamieszczamy tylko niektóre wyniki. Z analizy otrzymanych ankiet wynika, że „Świat Radio” prenumeruje 87% ankietowanych (kupuje 12%, wypożycza 1%).

Nieskromnie jest chwalić się, ale na podstawie analizy odpowiedzi średnia ocena „Świata Radio” wynosi 5,2 (na maksymalną ocenę 6). Poza osobą ankietowaną egzemplarz ŚR czytają jeszcze 3 osoby, a po przeczytaniu numery są zbierane i archiwizowane.

Najbardziej interesujące w ŚR są następujące działy (najczęściej wymieniane): Radiokomunikacja KF i UKF, Anteny, Aktualności krótkofalarskie (klubowe i DX-we).

Wśród podanych dziedzin najwięcej ankietowanych zajmuje się radiokomunikacją krótkofalową.

Wśród Czytelników, którzy odesłali wypełnione ankiety, zostały rozlosowane numery ŚR Plus (Echolinik i spółka) oraz 3-miesięczne prenumeraty próbne miesięczników wydawanych przez AVT:

Sylwester Skuza SQ7FJS

Bogdan Kramarczyk SP9HWM

Mirosław Wasek SQ6KV

Józef Bednarczyk SP6JKI

Waldemar Polak SP9WR



Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Kupon ważny do 15.11.2010

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 88,20 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 9,80 zł = 156,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 9,80 zł = 107,80 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 9,80 zł = 58,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 70 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o., Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuje mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz zgłoszenia ich przetwarzania. Swoje dane powierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

OGŁOSZENIA
OD OSÓB PRYWATNYCH
ZAMIESZCZAMY
BEZPŁATNIE!

RYNEK *i* GIEŁDA

nauki języków obcych, pływających na jachtach itd., nowy. Cena 659 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Płytki USRP do gnradio własnego projektu. Płytki są kompatybilne z Winrad-em i gnradio trunk. Warszawa. E-mail: polcad@interia.pl. maniana.strefa.pl

Radio R 2, oryginalny stan zachowania, w pełni sprawne, działające, dodatkowe lampy. Warszawa. Tel. 605 221 812. E-mail: dangolebiowski@wp.pl

Radiotelefon Yaesu FT 2800 M, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 579 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Radiotelefon Yaesu VX-7, 6/2/70 cm, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz! odbiornik 500 kHz-1000 MHz, 900 pamięci, szerokie opcje, nowy, zapakowany, gwarancja, fantastyczny radiotelefon. Cena 1299 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Radiotelefon Yaesu VX-8, 6/2/70 cm, podwójne VFO, odblokowany TX 50-54 MHz, 140-174 MHz, 420-470 MHz, odbiornik 500 kHz-1000 MHz, 1267 pamięci, antena dla AM, bogate opcje dodatkowe, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 1699 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Radiotelefony Radmor/2 m 3033 i 3001 wstawiam syntezery G-4 160 kanałów, skaner, 100 pamięci wpisywanych przez użytkownika CTCSS+ 1750 do przemienników, poprawiam czułość odbiornika TX do 15 W, gwarancja i serwis. Cena 390 zł. Rozłazino 5. Tel. 58 578 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Rosyjski miernik do badania emisji lamp radiowych na karty. Przekładnia planetarna (duża), zabytkowa maszyna do szycia firmy Singer. Łódź. Tel. 42 256 40 27. E-mail: sp7byu@onet.eu

Skaner radiowy Alinco DJ-X 3, 700 pamięci, pasmo 100 kHz-1300 MHz ciągłe, modulacje AM, N-FM, W-FM, funkcja

detektora podsłuchów, dekodery, bardzo solidnie wykonane, nowy, zapakowany. Cena 529 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Skaner radiowy IC-R20, zakres odbioru 100 kHz-3305 MHz. Odbiera wszystkie emisje, skok strojenia 10 Hz-100 kHz, duża czułość odbiornika, wbudowany magnetofon cyfrowy. W zestawie antena teleskopowa, akumulator, ładowarka. Cena 1200 zł. Barciany. Tel. 722 039 025

Sprzedam **lampy GU-50** trzy szt. z podstawkami, jedna jest bez, QQ03/12 dwie szt., 6P45S 2 szt., cena do uzgodnienia. Informacji udzielam via e-mail lub telefonicznie.

Małomice. Tel. 788 789 270. E-mail: sp3cr.bokis@gmail.com

Starsze książki (elektronika, informatyka, fizyka, chemia, foto, moto, modelarstwo, fantastyka, kryminały, inne), czasopisma (MT, ŚR, EP, Szpilki, Motor, Fantastyka, HT, inne). Sławno. Tel. 598 103 928. E-mail: k.roman@neostrada.pl

Syntezery G-4/2m lub inne pasmo 160 kanałów, 100 pamięci, skaner po pamięciach i VFO, CTCSS + 1750 Hz do przemienników, omijanie niechcianych kanałów, 6 rodzajów kroków, gwarancja i serwis, szczegóły na mojej stronie. Cena 180 zł. Rozłazino. Tel. 58 578 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Tanio sprzedam lampy z demobilu rosyjskie oraz polskie. Wykaz wysyłam na życzenie. Łódź. Tel. 42 683 01 74, Paweł

Uniden UBC-30 XLT, pasmo 87-174 MHz, 200 pamięci, modulacje AM, N-FM, W-FM, popularyzatory skaner, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 259 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Uniden UBC-69 XLT 2, pasmo 25-512 MHz, 80 pamięci, krok strojenia 6,25 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 20 kHz, posiada gniazdo do zasilacza, nowy, zapakowany, gwarancja. Cena 289 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Uniden UBC-800 XLT, 2500 pamięci. Trunktracker III potrafi dekodować systemy: EDACS-

-Ericsson, SCAT, Motorola type I, II, Smartnet, Privacy Plus, LTR. Fantastyczny skaner nowej generacji, nowy, zapakowany. Cena 1339 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Yaesu FT-7800 E, 2 m/70 cm, 50 W, 1000 pamięci, AM dla lotnictwa, mikrofon z klawiaturą, odłączany panel, odblokowany, nowy, zapakowany, kultowe i bardzo solidne radyjko. Cena 959 zł. Zielona Góra. Tel. 605 380 492. E-mail: sosplusradio@gmail.com

Zasilacz do CB firmy EMA 13,8 V, 10-12 A, fotki na e-mail. Info GG 158585. Cena 150 zł. Krasnystaw. Tel. 503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Ładowarka UL-0274 do ładowania akumulatorów w radiotelefonach noszonych, sprawna. Cena do uzgodnienia. Więcej informacji udzielam via e-mail lub telefonicznie. Małomice. Tel. 788 789 270. E-mail: sp3cr.bokis@gmail.com



Prenumerujesz więcej niż jedno z poniższych pism?



To znaczy, że jesteś już Członkiem Klubu AVT uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami. Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumerator 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy). Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach **www.Klub.AVT.pl**. Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zajrzyj na stronę 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty: Telefon 022 2578422, e-mail: prenumerata@avt.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

BURO Sp. z o.o.

Producent

ANTEN

OFERUJE ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- * TELEFONII STACJONARNEJ
- * SIECI ALARMOWYCH

inne anteny w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel./fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
http://www.buro.pl

METEOR



Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44

CB Radio

Autoryzowany Dealer Kenwood
FHU-NETPOL.PL



41-902 Bytom ul. Strzelców Bytomskich 36
tel. 327877540 601309712 fax. 123414787

Hurtownia CB-radio



Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

**ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN,
LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON**



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów
i odbiorców indywidualnych.

CB-RADIA, ANTENY, AKCESORIA

HURT DETAL, SPRZEDAŻ WYSŁUKOWA



PPUH OSCAR
Targowisko 391
32-015 Klat
tel. 600 859 133
512 477 863



Dystrybutor sprzętu radiokomunikacyjnego
Radiostacje Amatorskie, Morskie, Lotnicze, Profesjonalne, Anteny
Systemy cyfrowe D-Star, IDAS, NEXEDGE, części zamienne

WWW.TEN-TECH.PL
(0-12) 376-82-27

Icom, Yaesu, Kenwood, Alinco, SteppIR, Diamond, MicroHAM,
Kelenen Antenna, Maas Elektronik, Heil Sound, i wiele innych

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

TELTA

ul. Narvik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 0122622646
tel. kom. 608434672, e-mail: biuro@teltad.pl



Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:

RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER,
ONWA, ALBRECHT

ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM,
MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER

AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe,
reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia
24/12V, kable, złączka i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!

sklep internetowy, serwis: **www.teltad.pl**

P R O F K O M

**PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI**

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalację, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78

www.profkompolsztyn.pl

**zajrzyj na
www.swiatradio.pl**

Kolorowe koguty policyjne

**AVT
760**

Obejrzyj efekt na
www.sklep.avt.pl

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Łoszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

GENERALNY DYSTRYBUTOR

YAESU

www.yaesu.pl



**NOWOŚĆ!!!
ODBIORNIK
YAESU
VR-160**

P.D.H. CON-SPARK Sp. z o.o., 81-345 Gdynia
al. Jana Pawła II 1, tel./fax: 58 620-92-61, 58 620-98-62
e-mail: sales@conspark.com.pl, www.conspark.com.pl

**DUST OFF**

Dust Off jest sprężonym gazem działającym jak sprężone powietrze. Szybko usuwa kurz, niezawodnie czyści zespoły elektroniczne, moduły, styki, napędy mechaniki precyzyjnej, obiektywy, sprzęt RTV, obudowy i inne.

IND03 - 200 ml, cena: 23 zł
IND04 - 400 ml, cena: 32,20 zł

**KOMBI-OL**

Stabilizujący, wysokowydajny olej smarowniczy przeznaczony do mechaniki i automatyki precyzyjnej. Regeneruje i emulguje zapieczone stare smary, oleje i tłuszcze. Zapewnia szybkie i gruntowne smarowanie, poprzez penetrujące działanie doskonale dobranych kombinacji olejowych. Odporny na ściskanie.

IND11 - 200 ml, cena: 25 zł
IND12 - 400 ml, cena: 33 zł

**LABEL OFF**

Label Off skutecznie usuwa etykiety samoprzylepne. Działa na wszystkich powierzchniach. Wystarczy spryskać etykietę, pozwolić wniknąć substancji w celu rozpuszczenia kleju i oderwać niechcianą naklejkę.

IND38 - 200 ml, cena: 19 zł

**LECTRO CLEAN**

Bardzo dokładnie czyści i odtłuszcza styki elektryczne, przełączniki kanałowe, przekaźniki, oporniki regulacyjne, obwody drukowane, części mechaniki i automatyki precyzyjnej.

IND13 - 200 ml, cena: 25 zł
IND14 - 400 ml, cena: 32 zł

**LOSOL**

Preparat smarowniczy i rozpuszczający o bardzo silnym działaniu penetrującym. LOSOL likwiduje i zapobiega zawilgoceniu, chroni przed korozją i zakurzeniem, rozpuszcza zapieczone smary i tłuszcze, zapobiega ponownemu ich zapieczeniu.

IND15 - 200 ml, cena: 21 zł
IND16 - 400 ml, cena: 27 zł

**LUBRI CANT**

Wysokiej jakości smar w spray'u do powszechnego użycia w technicznych i elektromechanicznych instalacjach. Szczególnie przydatny tam, gdzie wymagana jest wysoka przyczepność i odporność na siły odśrodkowe.

IND17 - 200 ml, cena: 25 zł

**OSZILLIN**

Skutecznie oczyszcza: styki, ścieżki stykowe obwodów drukowanych, złącza wtykowe, regulatory, wyłączniki, przełączniki, potencjometry itp. Nie powoduje zmian częstotliwości. Zmniejsza tarcie poprzez mikrowarstwę ślizgową. Polepsza przepływ prądu.

IND20 - 200 ml, cena: 22 zł
IND21 - 400 ml, cena: 30 zł

**PLASTIK WINEU**

Preparat w postaci pianki lub płynu o działaniu czyszczącym, konserwującym, antystatycznym. PLASTIK WINEU przeznaczony jest do wszelkiego rodzaju tworzyw sztucznych: kolorowych i białych, twardych i miękkich, porowatych i gładkich. Czyści bez zadrapań. Regularne stosowanie pozwala zachować trwały połysk.

IND23 - 400 ml, cena: 23 zł

**POLARIN FORTE**

Spray chłodzący o długotrwałym działaniu przeznaczony do szybkiego wyszukiwania uszkodzeń w elektronice (tranzystory, oporniki, diody, itp.), mechanice i automatyce precyzyjnej (drobne łożyska, mikropełnienia). Umożliwia szybkie wykrycie błędów bez czasochłonnych pomiarów.

IND25 - 200 ml, cena: 19,50 zł
IND26 - 400 ml, cena: 25 zł

**PRINTER SPRAY**

PRINTER stosowany jest do intensywnego czyszczenia zabrudzonych elementów konstrukcyjnych. Czyści szybko i skutecznie zabrudzenia z olejów, żywicy, wosku, tuszu, farb, nie pozostawiając resztek zabrudzeń.

IND36 - 200 ml, cena: 22 zł

**ROST BLITZ**

Wyrób najwyższej jakości, przeznaczony do stosowania w przemyśle, serwisie, warsztacie. Penetruje najwięzsze szczeliny, rozpuszcza rdzę, jednocześnie wprowadzana jest warstwa smarownicza, chroniąca przed korozją, wilgocią, wodą morską.

IND27 - 200 ml, cena: 17 zł
IND28 - 400 ml, cena: 25,40 zł

**SILICON SPRAY**

Preparat na bazie olejów silikonowych, stosowany do izolowania podzespołów i części ruchomych, gdzie wymagana jest elastyczność spoin i nie wolno hartować filmu izolującego. Stosowanie SILICON zapobiega wylądowaniom iskrowym w stacjach wysokiego napięcia, zahamowuje prądy upływu, usuwa wylądowania koronowe.

IND35 - 400 ml, cena: 27 zł

**UNI PLAST**

UNI PLAST to bezbarwny, przezroczysty lakier nawierzchniowy, tworzący szybko twardniejącą powłokę izolacyjną, ochronną, uszczelniającą. Nałożoną powłokę można przelutowywać i usunąć uniwersalnym rozpuszczalnikiem.

IND31 - 200 ml, cena: 22 zł
IND32 - 400 ml, cena: 30 zł

**WALZ REIN**

Preparat intensywnie czyszczący walcie gumowe i silikonowe stosowane w urządzeniach kopiujących, faksach, drukarkach, itp. Specjalna mieszanka rozpuszczalników czyści szybko, nie pozostawiając resztek zabrudzeń, lekko natłuszcza.

IND33 - 1 l, cena: 50 zł

**MONITOR CLEAN**

Preparat czyszczący do monitorów, ekranów i wyrobów ze szkła. Czyści również tworzywa sztuczne. Działa antystatycznie, zapobiega osadzaniu kurzu.

IND18 - 75 ml, cena: 19 zł

AVT Korporacja

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11

tel. 22 257 84 50, fax 22 257 84 55

mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

NIE PŁAĆ MANDATÓW ! 40

Automatyczny włącznik świateł

AVT 990



Dostępne wersje:
A - płyta drukowana
B - komplet elementów
C - układ zmontowany

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl



95-200 Pabianice
ul. Pietrusińskiego 14
tel./faks 42 213 01 12
www.sonar.biz.pl
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pełna gama osprzętu,
doradztwo i serwis

Wysyłka sprzętu dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku od 1990 r.

Radio
CB



Bezpośredni importer:
Sirio, CRT, RM, Maxon,
chiński i koreański dostawcy



Zapraszamy do sklepu internetowego
WWW.FHU-NETPOL.PL/SKLEP

eNka s.c. Generalny Dystrybutor



Driven to Perform, In STYLE!

CHA250BX II



Typ: GP (Ground Plane)
Częstotliwość:
Nadawanie: 3,5 - 57MHz
Odbiór: 2 - 90MHz
Moc maksymalna: 250W SSB
Typ złącza: SO-239 (UC1)
Impedancja: 50 Ω
V.SWR < 1,5
Długość: 7,13 m
Wytrzymałość na wiatr: 108 km/h
Waga: 3,2 kg

VA250

Częstotliwość:
Nadawanie: 3,5 - 54MHz
Odbiór: 2 - 90 MHz
Moc maksymalna: 200W SSB
Typ złącza: SO-239 (UC1)
Impedancja: 50 Ω

V.SWR < 1,5
Wymiary:
Rozpiętość: 2,56 m
Wysokość: 0,66 m
Wytrzymałość
na wiatr: 144 km/h
Waga: 2,3 kg

• Anteny • Kable • Złącza • Przelotki
• Akcesoria • Radiotelefony

H+S • KENWOOD • YAESU • ICOM • DRAKA • NAGOYA

26-600 Radom, Al. Grzegorzewskiego 2/404
tel.: 0666 282 918 0666 282 919

www.radio-sklep.pl
sklep@radio-sklep.pl

UDOSKONAL SWÓJ WZMACNIACZ

Zdalnie sterowany potencjometr do aplikacji audio

Urządzenie doskonale nadaje się do każdego wzmacniacza audio wyposażonego w standardowy, "ręczny" potencjometr



kod handlowy
AVT594B+ KPL

Skład kompletu:

- zestaw AVT594B
- potencjometr z silnikiem 2x50k/B
- pilot zdalnego sterowania

www.sklep.avt.pl

AVT-Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

AKUMULATORY YUASA

Kod	Wartość	wymiary	cena
AKU NP0.8-12	12V 0,8Ah	62 x 96 x 25 mm	130,00
AKU NP1.2-12	12V 1,2Ah	55 x 97 x 48 mm	79,00
AKU NP1.2-6	6V 1.2Ah	55 x 97 x 25 mm	49,00
AKU NP12-12	12V 12Ah	98 x 151 x 98 mm	177,00
AKU NP12-6	6V 12Ah	98 x 151 x 50 mm	120,00
AKU NP17-12	12V 17Ah	167 x 181 x 76 mm	251,60
AKU NP2.1-12	12V 2,3Ah	64 x 178 x 34 mm	63,00
AKU NP24-12	12V 24Ah	125 x 166 x 175 mm	270,00
AKU NP3.2-12	12V 3,2Ah	64 x 134 x 67 mm	99,00
AKU NP38-12	12V 38Ah	170 x 197 x 165 mm	534,99
AKU NP4-12	12V 4Ah	106 x 90 x 70 mm	86,00
AKU NP4-6	6V 4Ah	106 x 70 x 47 mm	51,00
AKU NP65-12	12V 65Ah	174 x 350 x 166 mm	625,99
AKU NP7-12	12V 7Ah	98 x 151 x 65 mm	128,00
AKU NPL24-12	12V 24Ah	125 x 166 x 175 mm	309,00
AKU NPL38-12	12V 38Ah	170 x 197 x 165 mm	437,00



AVT Korporacja
ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa
tel 022 257 84 50 fax 022 257 84 55

www.sklep.avt.pl

Zegar cyfrowy z wyświetlaczem analogowym

AVT
5002



Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w opowie:

KENWOOD: TH-F7E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-1012D, FT-290R/II, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W), FT-2000, FT-2000D (200W), FT-2700 RH, FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R, GX3000E

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-756PROIII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H

TenTec Orion 565, Orion II-566, **Elecraft** K3, **Alinco** DJ180/480, DJ-596T-EMKII,

Wouxun KGUV1P/Albrecht-DB 270

Wzmacniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000, HLA-150/300

Odbiorniki, skanery, monitor: Sangean ATS 909; AOR AR 5000, SDU 5000, VR-120D; BCD 396T, SDR-Perseus, Kenwood SM-220, IC-R-8500, Realist-PRO-2006

Wyposażenie pomocnicze: mikroHam, CW KEYER, DigiKeyer, microKEYER v.7.1, microKEYER II v.7.2, microKEYER II v.7.5, microKEYER MK2R & MK2R+, Interfejs USB II, Interfejs USB III, micro Band Decoder, micro SIX Switch, micro Stack Switch

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny 40 do 300 zł, wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdżstaw Bieńkowski SP6LB, e-mail sp6lb@vgj.pl,
tel./fax (075) 755 14 80; GSM 0 601 701 632

Ogniwo słoneczne

wykonane z wytrzymałych i trwałych materiałów,
nadaje się do budowy zestawów słonecznych

- napięcie znamionowe 1 V
- prąd wyjściowy 20 0mA
- wymiary 46 x 75 x 6 mm



www.sklep.avt.pl, tel 22 257 84 50

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w **PIH** adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon		Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
ABRADIO , ul. Krotoszyńska 35, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.hyt.pl	biuro@hyt.pl	62	737 20 40	738 16 01	7/10	25				
Aksel , ul. Lipowa 17, 44-207 Rybnik	www.aksel.com.pl	aksel@aksel.com.pl	32	429 51 01	429 51 03	10/10	31				
Alan Telekomunikacja , ul. Poznańska64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22	722 35 00	722 29 95	8/10	3	•		•	•
Alcom , ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biała	www.hamradio.com.pl	sp9nlk@hamradio.com.pl	33	819 26 36	819 26 36	9/10	72			•	•
Anmar , ul. Żabia 11, 91-457 Łódź	www.mezcom.pl	biuro@anmar.com	42	255 53 77		10/10	41				
Anprel Electronics , ul. Kamelskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22	770 00 01	770 00 01		21			•	
Apko , ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokrznos Dolny	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71	729 05 85	729 05 85		75				
AR System , ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62	592 58 85	592 58 85	12/09	75			•	•
Auto Radio Centrum , ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25	798 44 82	798 44 82		74		•	•	•
Auto Radio Robex , ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83	311 32 56	311 32 56	12/09	72			•	•
Avanti , ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22	831 34 52	831 54 43	8/10		•		•	•
Azo , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58	555 98 78	555 05 14	3/09	41		•		
AZStudio.com.pl , ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48	344 12 38	344-12-38	2/10	65				
Buro , ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	buro@buro.pl	22	720 38 09	720 38 09	10/10	72		•	•	
Con-Spark , Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58	620 15 74	620 15 74	10/10	72	•	•	•	•
Device Polska , ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52	370 68 68	370 68 61	1/09	15			•	•
Digimes , ul. Wilgi 36C, 04-831 Warszawa	www.digimes.pl	digimes@digimes.pl	22	615 94 57	615 94 58	10/10	33				
Elektrit , ul. Bocińska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrit.pl	elektrit@elektrit.pl	85	715 28 13	715 75 32	12/09	27	•		•	•
Elsinco , ul. Szachowa 1 lok. 856, 01-691 Warszawa	www.elsinco.pl	office@elsinco.pl	22	832 40 42	832-22-38	11/09	2	•			
ENKA , ul. Wiejska 109/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48	666 282 918	666 282 918	10/10	74			•	
Icom Polska , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.icompolska.pl	handlowy@icompolska.pl	58	551-04-84	551-04-84	12/09	23	•		•	•
JT-Tech , ul. Żwirki i Wigury 33, 32-340 Wolbrom	www.jttech.pl	biuro@jttech.pl	32	644-22 31	644-22 31	5/10	72				
Kabel Technika , ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22	678 54 07	678 54 08	10/10	41	•		•	
Intek Polska , ul. Rokitniarczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18	547 42 22	547 42 20	1/10	2	•	•	•	
Lewel Radiokomunikacja , ul. Borysewska 32, 09-410 Plock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24	367 42 24	367 69 25	12/08	73			•	•
MAG-POL Bis , ul. Przemyskiego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automedia@vp.pl	22	757 00 48	737 00 51		75			•	•
Megum , ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22	610 90 80	815 47 24		73			•	
Merx , ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18	443 86 60	443 86 65	2/10	25	•	•	•	•
Meteor , al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71	360 16 44	360 15 27	8/10	72			•	•
MIP , ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22	424 82 54	885 93 80		49				
Motorola , ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22	60 60 450	60 60 460	10/10	29	•		•	
Net-Com , ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32	282 68 21	282-68-21	11/08	25		•		•
Netpol , ul. Strzelców Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl.tl	net_pol@wp.pl		601 309 712		9/10	72				
NSS , ul. Szyszkowa 20A, 02-285 Warszawa	www.trebor.com.pl	radio@trebor.com.pl	22	846 25 31 w 115	846 23 57	6/09	3, 13, 15, 17	•		•	•
Olo Ratuj , ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	oloratuj@cbradio.olsztyn.pl	89	534 26 97		11/09	72				
Oscar , Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	12	284 27 68	284 27 68	10/10	72		•	•	•
Port 2000 , ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklep@port2000.pl	68	381 39 46	381 39 47	12/09	72				
President Electronics , ul. Jagiellońska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34	370 95 80	370 93 57	10/10	92	•		•	•
Profi , ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl		501 752 574		7/08	74				•
Pro-Fit , ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42	649 28 28	677 04 71	9/10	73	•	•	•	•
Profkom , ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.profkom.olsztyn.pl	boss@profkom.olsztyn.pl	89	527 22 78	527 22 78	10/10	72			•	•
Radio Service Alfa , ul. Dworcowa 14D, 78-100 Kołobrzeg	www.radioalfa.com	bravo@friend.pl	94	354 45 55	354 49 19	7/09	29				
Radmor , ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58	699 69 99	699 69 92	12/08	2		•		•
Ramix , ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24	355 78 88	355 78 88	10/10	72		•	•	•
Rohde & Schwarz Österreich GmbH , ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa	www.rohde-schwarz.com		22	860 64 94		8/09	26				
Smartel , ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.p	biuro@smartel.rad.pl	22	678 92 91	678 91 71	9/08	74			•	•
Sonar , ul. Pietrusińskiego 14, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42	213 01 12	213 01 12	10/10	74		•	•	•
Spinpol , ul. Chałubińskiego 42, 25-619 Kielce	www.spinpol.com.pl	spinpol@spinpol.com.pl	41	345 74 75	345 74 75	7/10	72				
SRT Radiokomunikacja , ul. Traugutta 143, 71-314 Szczecin	www.srt-radio.pl	sekretariat@srt-radio.pl	91	482 95 00	482 95 51	10/10	39				
TDM Electronics , ul. Dworcowa 64, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22	723 40 09	723 40 09	9/08	61			•	
Techno Tronik , ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	77	407 25 20	407 25 21	12/09	72		•	•	•
Teltad , ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.teltad.pl	biuro@teltad.pl	12	262 26 46	262 26 46	10/10	72		•	•	•
Ten-Tech , ul. Stefana Kisielewskiego 26, 31-708 Kraków	www.ten-tech.pl	admin@ten-tech.pl	12	376-82-27	376-82-27	10/10	72				
VPA-Systems , ul. Ogrodowa 10, 32-545 Psary	www.vpa-systems.pl	info@vpa-systems.pl		509 319 318		10/10	27				

PROTOTYPOWE PŁYTKI STYKOWE

Do montażu układów elektronicznych bez lutowania
Idealne do testowania układów elektronicznych

**Płytki 1680 pół stykowych
z trzema gniazdami zasilania
wymiary: 224x150x21 mm**



SD24NW



Płytki 840 pól stykowych
wymiary płytki: 168x55x10 mm, zacze-
py znajdujące się z boku płytki umożliwiają
łączenie kilku płytek w jeden większy moduł



SD35NW

Płytki 2420 pół stykowych
z czterema gniazdami zasilania
wymiary 240×195×21 mm



Płytki 1380 pół stykowych
z dwoma gniazdami zasilania
wymiary: 220×120×21 mm



SD JUMPER 140



**Zestaw 140 łączówek
do płytek stykowych**



SD JUMPER 350

**Zestaw 350 łączówek
do płytek stykowych**

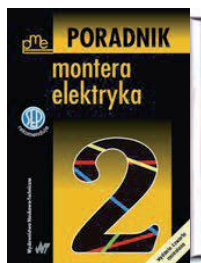


kod zamówienia
KS-100921

Projektowanie analogowych układów scalonych

(...) dać Czytelnikowi przegląd projektowania analogowych układów scalonych, tak by mógł zdecydować, jaka funkcja analogowa może być zintegrowana, a jaka nie (...) A także, co jest równie ważne, ta książka powinna nauczyć zadawania w fabrykach produkujących układy scalone właściwych pytań, tak by zaprojektowany układ działał poprawnie. Już za pierwszym razem. (...) Podręczniki akademickie dotyczące projektowania układów scalonych są często wypełnione formułami matematycznymi. Ważne jest dobre zrozumienie podstaw, ale obliczanie każdego szczegółu projektu jest stratą czasu. Niech ten przykry obowiązek spełnia symulator – zrobi to lepiej i szybciej niż człowiek.

Hans R. Camenzind
stron: 288 cena: 69 zł



kod zamówienia
KS-100505

Poradnik monterów elektryka. Tom 2

Na życzenie Czytelników nowe, 4. zmienione, rozszerzone i uaktualnione wydanie Poradnika monterów elektryka zostało podzielone na 4 tomy. W tomie 2 omówiono: energetyczną automatykę zabezpieczeniową, pomiary, sterowanie i sygnalizację, elektrotermię, technikę świetlną, oświetlenia zewnętrzne, akumulatory jako źródła energii. W wydaniu tym uwzględniono aktualne normy, najnowsze rozwiązania techniczne w danej dziedzinie. Poradnik jest przeznaczony przede wszystkim dla monterów i techników elektryków zajmujących się montażem, eksploatacją oraz konserwacją urządzeń i instalacji elektroenergetycznych. Może być również doskonałą pomocą w nauce dla studentów i uczniów szkół o profilu elektrycznym czy energetycznym.

Praca zbiorowa, stron: 480 cena: 82 zł

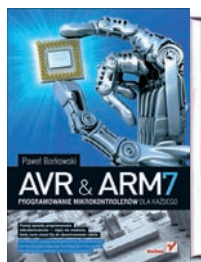


kod zamówienia
KS-100700

RS232 w przykładach na PC i AVR

Książka od strony praktycznej przybliża zagadnienia związane z komunikacją pomiędzy urządzeniami wyposażonymi w szeregowy interfejs RS232 i jemu podobne. Przedstawione w książce przykłady aplikacji opracowano dla mikrokontrolerów AVR (Bascom AVR) oraz komputerów klasy PC (z wykorzystaniem Visual Basic Express 2008), przy czym sposób przygotowania przykładów pozwolił łatwo zaimplementować je na dowolnych innych platformach sprzętowych. Książka jest adresowana do początkujących konstruktorów urządzeń mikroprocesorowych, uczniów szkół technicznych, studentów uczelni technicznych oraz zaawansowanych konstruktorów pragnących na łatwych w przyszłości przykładach poznać sposoby zorganizowania komunikacji pomiędzy aplikacjami komputerowymi i systemami mikroprocesorowymi.

Rafał Chromik, stron: 168 cena: 59 zł

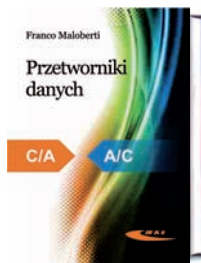


kod zamówienia
KS-100502

AVR i ARM7. Programowanie mikrokontrolerów dla każdego

Poznaj sposoby programowania mikrokontrolerów - nigdy nie wiadomo, kiedy życie zmusi Cię do konstruowania robota. • Jak efektywnie nauczyć się programowania mikrokontrolerów? • Jak skonstruować programator lub zdobyć go w inny sposób? • Jak obsługiwać wyświetlacz LED w czterech językach? Jeżeli nie masz pojęcia o programowaniu mikrokontrolerów, a chcesz się tego nauczyć, ta książka jest właśnie dla Ciebie. Nie musisz wcześniej mieć wiedzy z zakresu elektroniki, ponieważ wszystkie potrzebne pojęcia zostały tu wyjaśnione od podstaw. Niepotrzebna Ci także znajomość programowania w jakimkolwiek języku - te informacje, podane w możliwie najbardziej przystępny sposób, też znajdziesz w podręczniku. Wobec tego wszystko, czego potrzebujesz, to chęć nauki.

Paweł Borkowski, stron: 528 cena: 77 zł

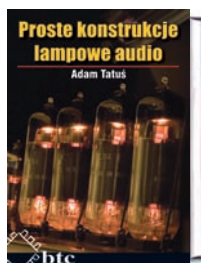


kod zamówienia
KS-100701

Przetworniki danych

Podręcznik poświęcony współczesnym przetwornikom analogowo-cyfrowym (A/C) i cyfrowo-analogowym (C/A). Zawiera wszystkie informacje niezbędne do pełnego zrozumienia zagadnień próbkowania, kwantyzacji oraz szumu w systemach z danymi próbkowanymi, parametrów charakteryzujących poszczególne przetworniki, metod stosowanych w przetwornikach pracujących zgodnie z częstotliwością Nyquista i analizy ich właściwości, działania przetworników z nadpróbkowaniem i sigma-delta wraz z przykładami, jak również metod korekcji i kalibracji cyfrowej, testowania i opisu sposobów przetwarzania danych przy testowaniu i pomiarach parametrów.

Franco Maloberti, stron: 444 cena: 90 zł



kod zamówienia
KS-100504

Proste konstrukcje lampowe audio

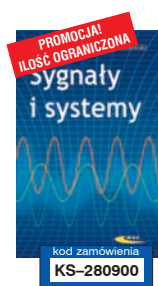
Książka jest przewodnikiem po świecie lampowych urządzeń audio, przeznaczonym przede wszystkim dla audiofilów ceniących lampowe brzmienie, praktyków-amatorów i zawodowych konstruktorów, zamierzających zgłębić od strony praktycznej tajniki świata elektroniki próżniowej. Dzięki przygotowanemu przez autora krótkiemu wprowadzeniu w podstawowe zagadnienia techniczne i warsztatowe, książka będzie przydatna także dla początkujących fanów lampowych urządzeń audio. Opublikowane w książce noty katalogowe lamp zastosowanych w projektach dostarczają ważnych, czasami trudnych do zdobycia, informacji technicznych konstruktorom zamierzającym samodzielnie modyfikować wzmacniacze, których 10 gotowych konstrukcji opisano w książce.

Adam Tatus, stron: 224 cena: 59 zł



kod zamówienia
KS-280602

Technologie bezprzewodowe sieci teleinformatycznych
Piotr Gajewski,
Stanisław Wszelak



kod zamówienia
KS-280900

Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski



kod zamówienia
KS-280701

Lwowski Klub Krótkofalowców. Zarys dziejów
Tomasz Ciepłowski
SP5CCC, Georgij Czł-janc UY5XE



kod zamówienia
KS-290000

Sieci telekomunikacyjne
Wojciech Kabaciński,
Mariusz Żal

Stron: 212 46 zł

Stron: 484 45 zł

Stron: 241 30 zł

Stron: 616 49 zł



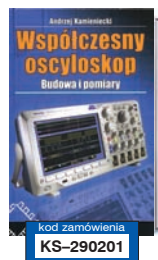
kod zamówienia
KS-250528

Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarski



kod zamówienia
KS-280111

Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy



kod zamówienia
KS-290201

Współczesny oscyloskop. Budowa i pomiary
Andrzej Kamieniecki



kod zamówienia
KS-260505

Mikrofały. Układy i systemy
Jarosław Szóstka

Stron: 304 35 zł

Stron: 242 38 zł

Stron: 328 69 zł

Stron: 352 44 zł



kod zamówienia
KS-100301

Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym
Stanisław Flaga



kod zamówienia
KS-291201

Propagacja fal radiowych w telekomunikacji bezprzewodowej
Ryszard J. Katulski



kod zamówienia
KS-100204

Wstęp do programowania sterowników PLC
Robert Salat, Krzysztof Korpyś, Paweł Ob-stawski



kod zamówienia
KS-100506

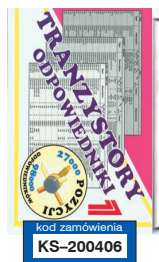
Satelitarne sieci teleinformatyczne
Zieliński Ryszard J.

Stron: 191 69 zł

Stron: 232 47 zł

Stron: 260 44 zł

Stron: 536 37 zł



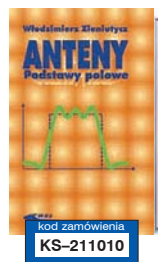
kod zamówienia
KS-200406

Tranzystory – odpowiedniki
Katalog cz. 1



kod zamówienia
KS-290916

Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków
Praca zbiorowa



kod zamówienia
KS-211010

Anteny. Podstawy polowe
Włodzimierz Zienutycz



kod zamówienia
KS-220805

Katalog elementów SMD

Stron: 791 45 zł

Stron: 634 69 zł

Stron: 124 22 zł

Stron: 344 35 zł

KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahill. WNT, str. 640	85 zł	KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk. WNT, str.306	36 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I . Elementy urządzeń A. J. Marusak. WSIP, str. 228	18 zł	KS-251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembrzusi. WNT, str. 208	31 zł
KS-210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak. WSIP, str. 360	23 zł	KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowyW. Mielczarek, Helion, str.128	25 zł
KS-210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak. WSIP, str. 252	18 zł	KS-260103	Mikrokontrolery Nitron Motorola M68HC d. Kościelink. WKŁ, str. 372	35 zł
KS-210902	Stero w Twórn samochodzie M. Rumreich, str. 293	79 zł	KS-260104	Kody usterek poradnik diagnosty samochodowego Haynes Publishing, tt. P. Kozak WKŁ, str.444	92 zł
KS-211009	Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik L. Komsta. WKŁ, str. 252	45 zł	KS-260201	Car audio – zeszyt 4 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI str. 96	20 zł
KS-211010	Anteny . Podstawy polowe W. Zieniutycz. WKŁ, str. 124	22 zł	KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz.3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	42 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński. HELION, str. 127	30 zł	KS-260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	51 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn. WKŁ, str. 232	45 zł	KS-260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 324	40 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	43 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa., wyd. 2, WNT, str. 490	62 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd.II P. Zbysiński, J. Pasierbiński, str. 280	53 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski. WNT, str. 322	38 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa. WKŁ, str. 268	55 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str.400	25 zł
KS-220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	35 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jabłoński. BTC, str. 226	39 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa. REA, str. 352	45 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa. REA, str. 384	42 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel BTC, str. 206	54 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	65 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski. BTC, str. 203	45 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	42 zł	KS-260505	Mikrofale. Układy i systemy J. Szóstka WKŁ, str. 352	44 zł
KS-221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł	KS-260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-221201	Diagnozowanie silników wysokoprężnych H. Günther. WKŁ, str. 242	41 zł	KS-271003	Protel DXP pierwsze kroki, BTC, Marek Smyczek, str. 264	59 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwoiliński WKŁ, str. 368	69 zł	KS-280108	Poradnik inżyniera elektryka tom 2, WNT, Praca zbiorowa, str. 934	145 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki. WKŁ, str. 247	42 zł	KS-280111	Pomiary oscyloskopowe, wznowienie, WNT, Rydzewski Jerzy, str. 242	49 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merksiz, WKŁ, str. 419	69 zł	KS-280112	Czujniki – mechatronika samochodowa, WKŁ, Andrzej Gajek, Zdzisław Juda, str. 241	49 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ, 78 str.	40 zł	KS-280500	Programowanie sterowniki automatyki PAC, Nakom, Krzysztof Pietruszewicz, Paweł Dworak, str. 542	68 zł
KS-221206	Czujniki w pojazdach samochodowych WKŁ, str. 144	53 zł	KS-280600	Wyświetlacze graficzne i alfanumeryczne w systemach mikroprocesorowych, BTC, Rafał Baranowski, str. 176	59 zł
KS-221208	Wzmocniacze operacyjne P. Górecki. BTC, str. 250	43 zł	KS-281107	Słownik terminologii nagrań dźwiękowych PRO-AUDIO, Audiologos, Krzysztof Szlifierski, str. 277	37 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednokładowe PIC S. Pietraszek . HELION, str. 412	65 zł	KS-281108	BASCOM AVR w przykładach, BTC, Marcin Wiązania, str. 286	55 zł
KS-230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Daniluk. HELION, str. 400	67 zł	KS-290000	Sieci telekomunikacyjne. WKŁ, Wojciech Kabaciński, Mariusz Żal, str. 604	49 zł
KS-230201	Układy odchylania pionowego, poziomego i korekcji SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	40 zł	KS-290002	Televizyjne systemy dozoru. WKŁ. Paweł Kałużny, str. 231	48 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 530	44 zł	KS-290201	Współczesny oscyloskop. Budowa i pomiary, BTC, Andrzej Kamieniecki, str. 328	69 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigtroth, BTC, str. 350	39 zł	KS-290304	Serwis sprzętu domowego 1/09, APROVI	12 zł
KS-230311	Protel 99SE pierwsze kroki M. Smyczek. BTC, str. 200	45 zł	KS-290602	Systemy i sieci dostępowe XDSL, WKŁ, Sławomir Kula, str. 292	59 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz. WKŁ, str. 610	48 zł	KS-290906	Podstawy elektrotechniki i elektroniki samochodowej, WSIP Piotr Fundowicz, Bogusław Michałowski, Mariusz Radzimierski, str. 224	41 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesołowski WKŁ, str. 483	45 zł	KS-290907	Pracownia elektryczna. Biblioteka elektryka, WSIP, Marek Piławski, Tomasz Winek, str. 224	26 zł
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT str. 498	38 zł	KS-290908	Instalacje elektryczne w budownictwie, WSIP, Witold Jabłoński, str. 128	15 zł
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie profesjonalnego użytku – aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	42 zł	KS-290909	Elektronika, WSIP, Augustyn Chwałeba, str. 544	40 zł
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki. BTC, str. 296	45 zł	KS-290914	Odnawialne źródła energii i pojazdy proekologiczne, WNT, Grażyna Jastrzębska, str. 284	32 zł
KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Herner, Hans-Jürgen, WKŁ, str. 460	68 zł	KS-290915	Proekologiczne odnawialne źródła energii, WNT, Witold M. Lewandowski, str. 432	56 zł
KS-230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKŁ, str.100	37 zł	KS-290916	Elektrotechnika i elektronika dla elektryków, WNT, Praca zbiorowa, s. 634	69 zł
KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Doliński. BTC, str. 450	53 zł	KS-291000	Programowalny sterownik SIMATIC S7-300 w praktyce inżynierskiej, BTC, Janusz Kwaśniewski, str. 341	69 zł
KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42 zł	KS-291001	Współczesne układy cyfrowe, BTC, Jarosław Doliński, str. 96	39 zł
KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTVC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	41 zł	KS-291002	USB praktyczne programowanie z windows API w C++ + , Helion, Andrzej Daniluk, str. 280	40 zł
KS-231220	Układy cyfrowe TTI i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 494	44 zł	KS-291004	Urządzenia i systemy mechatroniczne, część 2, REA, Praca zbiorowa, str. 276	40 zł
KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesołowski, WKŁ, str. 408	39 zł	KS-291005	Mikrokontrolery AVR – niezbędny programisty, BTC, Jarosław Doliński, str. 134	19 zł
KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, BTC, str. 216	53 zł	KS-100101	PADS w praktyce. Nowoczesny pakiet CAD dla elektroników, BTC, Maciej Olech, str. 398	69 zł
KS-240209	Porady serwisowe OTVC Sony i Philips. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 373	47 zł	KS-100200	Budowa i remont domu. Poradnik bez kantów, Septem, Witold Wrotek, str. 352	35 zł
KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki. P. Górecki, BTC, str. 334	49 zł	KS-100203	Układy wtrysowe Common Rail w praktyce warsztatowej, WKŁ, Hubertus Günther, str. 160	43 zł
KS-241031	Wzmocniacze mocy audio 6, str. 355	42 zł	KS-100204	Wstęp do programowania sterowników PLC, WKŁ, R. Salat, K. Korpysz, P. Obstawski, str. 260	44 zł
KS-241032	Nowoczesny odbiornik telewizji kolorowej	41 zł	KS-100300	Picoblaze. Mikroprocesor w FPGA, BTC, Marcin Nowakowski, str. 272	69 zł
KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, str. 402	36 zł	KS-100301	Programowanie sterowników PLC w języku drabinkowym, BTC, Stanisław Flaga, str. 191	69 zł
KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Bascom M. Wiązania, str. 352	55 zł	KS-100302	Serwis sprzętu domowego 6/09, SSD, str. 60	12 zł
KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC, str. 304	65 zł	KS-100303	Serwis sprzętu domowego 1/10, SSD, str. 60	15 zł
KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupris, Dilger. BTC, str. 328	59 zł	KS-100500	Transmisja internetowa danych multimedialnych w czasie rzeczywistym, WKŁ, Bartosz Antosik, str. 332	52 zł
KS-250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	63 zł	KS-100501	Projektowanie złożonych układów cyfrowych, WKŁ, M. Pawłowski, A. Skorupski, str. 248	59 zł
KS-250720	Realizer – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski. MIKOM, str. 228	30 zł	KS-100502	AVR i ARM7. Programowanie mikrokontrolerów dla każdego, Helion, Paweł Borkowski, str. 528	77 zł
KS-250729	Porady serwisowe – monitory Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40 zł	KS-100503	Naprawa i obsługa pojazdów samochodowych, WSIP Seweryn Orzełowski, str. 368	37 zł
KS-250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł	KS-100504	Proste konstrukcje lampowe audio, BTC, Adam Tatuś, str. 224	59 zł
KS-251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komur, A. Sowiński. BTC, str. 343	53 zł	KS-100505	Poradnik montera elektryka tom 2, WNT, Praca zbiorowa, str. 480	82 zł
KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str.408,	61 zł	KS-100506	Satelitarne sieci teleinformatyczne (oprawa twarda), WNT, Zieliński Ryszard J., str. 536	37 zł
KS-251108	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	56 zł	KS-100507	Budowa pojazdów samochodowych. Część 1, REA, Praca zbiorowa, str. 266	35 zł
KS-251109	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński. WKŁ, str. 848	62 zł	KS-100508	Budowa pojazdów samochodowych. Część 2, REA, Praca zbiorowa, str. 499	35 zł
KS-251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak, WKŁ, str. 348	36 zł	KS-100509	Podwozia i nadwozia pojazdów samochodowych, REA, Praca zbiorowa, str. 276	42 zł
			KS-100600	Programowanie mikrokontrolerów LPC2000 w języku C, pierwsze kroki, BTC, Jacek Majewski, str. 240	69 zł
			KS-100601	Fotowoltaika w teorii i praktyce, BTC, Ewa Klugmann-Radziemska, str. 200	69 zł
			KS-100700	RS232 w przykładach na PC i AVR, BTC, Rafał Chronik, str. 168	59 zł

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość		
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)		
4.....			☐ PARAGON		
5.....			☐ FAKTURA VAT nr NIP pieczęć		

Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas;

AVT - Księgarnia Wysyłkowa
ul. Leszczynowa 11
03-197 Warszawa

tel. 22 257 84 50-52
faks 22 257 84 55

handlowy@avt.pl

AVT2807 CB-19 miniodbiornik CB-radio

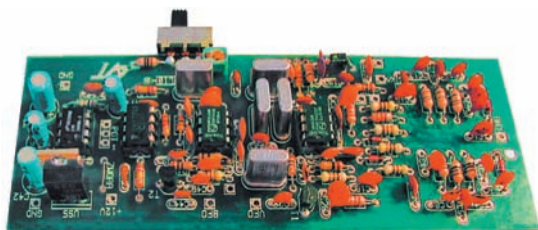
Prosty kit – miniodbiornik CB pracujący na kanale 19. Jego użycie zdecydowanie ułatwi poruszanie się po drogach i unikanie korków.

**AVT727 Uniwersalny moduł zasilający**

Ten uniwersalny moduł zasilający zawiera prostownik, filtr i stabilizator. Umożliwia to zrealizowanie prostszych i rozbudowanych wersji. Odmiana z regulowanym napięciem wyjściowym nadaje się doskonale jako wszechstronny zasilacz układów eksperymentalnych. Moduł z ustalonym napięciem wyjściowym jest idealny do wbudowania i zasilania konkretnego urządzenia.

**AVT157/2 Odbiornik dwupasmowy 80/10m**

Kit jest odpowiednią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10 m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasmo 80 m). Pasmo 10 m zapewnia dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX-ów. Odbiornik został zaprojektowany w oparciu o istniejący już kit AVT157.

**AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED**

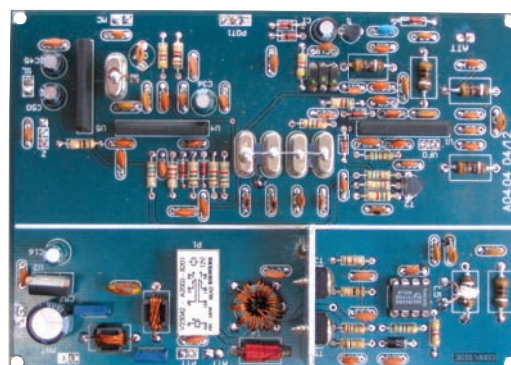
Moduł woltomierza o zakres pomiarowym 0...99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

**AVT735 Regulator impulsowy 6...24 V/10 A**

Prosty i niezawodny regulator włączany między źródło zasilania a odbiornik. Zasilanie może pochodzić z akumulatora lub zasilacza sieciowego o odpowiedniej wydajności prądowej. Obciążeniem może być dowolny silnik prądu stałego lub żarówka.

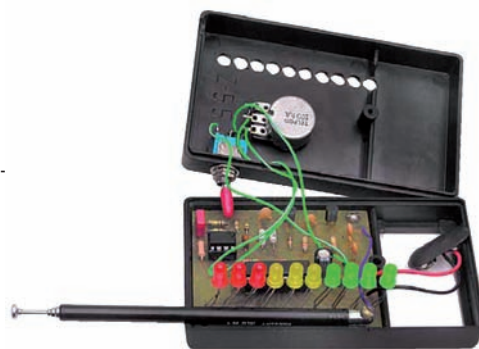
**AVT5151 Minitransceiver Jędrak**

Prezentowany minitransceiver powstał na bazie odbiornika nasłuchowego 'Jędrak' (AVT2818). Dołączając kilka łatwo dostępnych elementów uzyskano możliwość nadawania emisji SSB. Moc wyjściowa urządzenia jest niewielka, dochodzi do 0,5 W ale z dobrą anteną pozwala już prowadzić lokalne łączności.

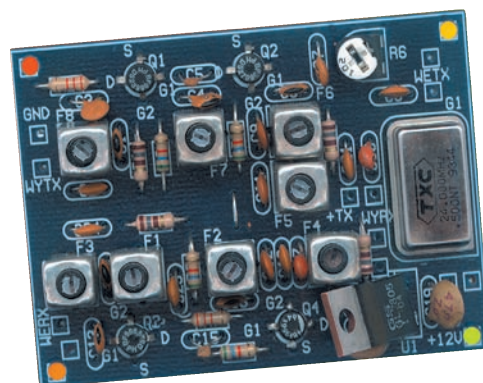
**AVT2788 Wykrywacz pluskiew**

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektroniki – do sprawdzania generatorów w.c.z. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych.

Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.

**AVT2460 TRANSWERTER 6 m/20 m**

Transwerter jest to dwustronny konwerter, który dołączony do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urządzeniu do 20 m (14,0...14,35 MHz).



NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).



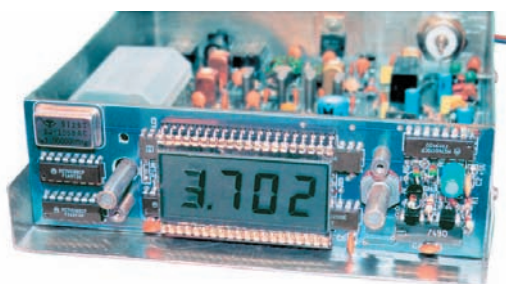
AVT512 Cyfrowy miernik pojemności

Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 μF.



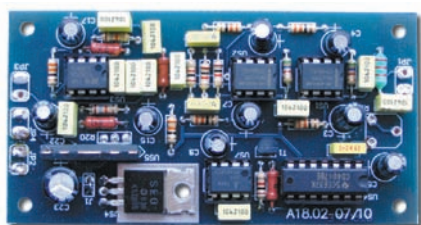
AVT2318 Cyfrowa skala do transceivera SSB

Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceivera.



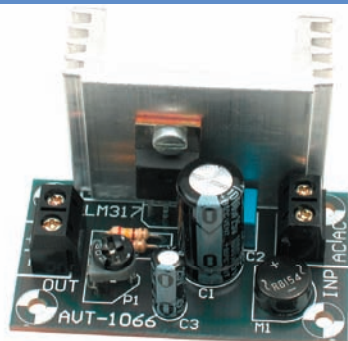
AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najszerzego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowęstgowych filtr ma szerokość 2,4...3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucho operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.



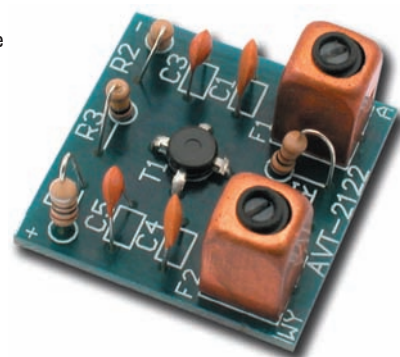
AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytkę stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A



AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

Przedwzmacniacz ten włączony pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmocnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28×28 mm.



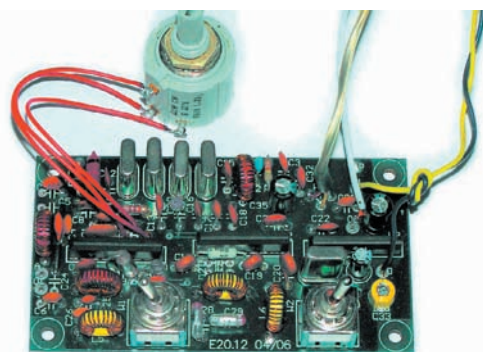
AVT2873 Prosty filtr audio na układzie Maxim

Większość odbiorników radiokomunikacyjnych jest przeważnie przeznaczona do odbioru kilku emisji i z reguły ma uproszczone filtry, przygotowane do odebrania najszerzego sygnału. W efekcie operator może poczuć się zmęczony podczas pracy – jego ucho narażone jest, bowiem na dodatkowe zakłócenia w szerokim zakresie częstotliwości. Jednym ze sposobów poprawienia takiego stanu rzeczy jest zastosowanie w torze małej częstotliwości dodatkowego filtra audio o regulowanej szerokości przepuszczanego pasma.



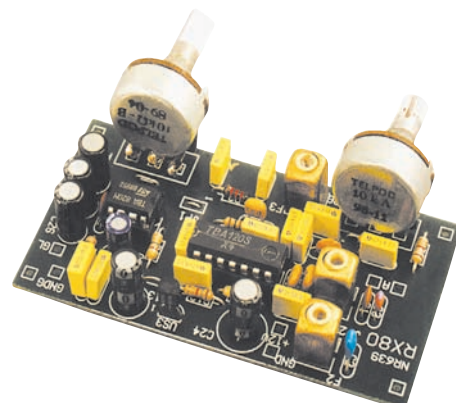
AVT2818 Odbiornik nasłuchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obsługa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.



AVT2479 Odbiornik RX-80

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.



Dokładny opis w EdW4/01

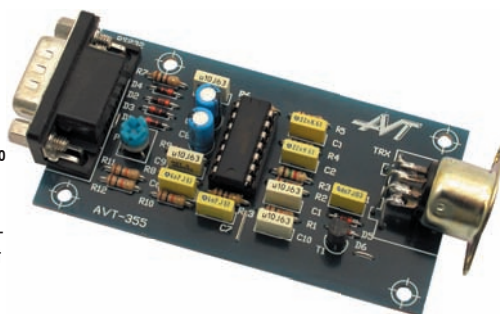
AVT2469 Odbiornik UKF FM

Prosty w zmontowaniu i uruchomieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płycie odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.

Dokładny opis w EdW1/01

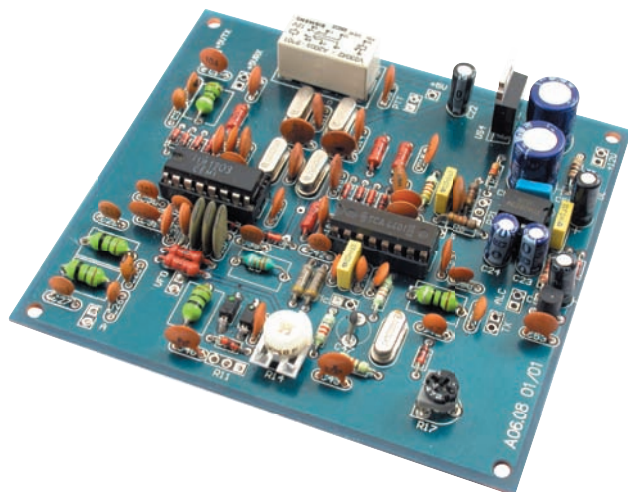
AVT355 Modem radiowy

Dwukierunkowy modem sprzegający komputer i urządzenie nadawczo-odbiorcze, umożliwiający emisję cyfrową. W układzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzięki którym odbiór sygnałów KF odbywa się bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezpośrednio ze złącza RS232 komputera PC.



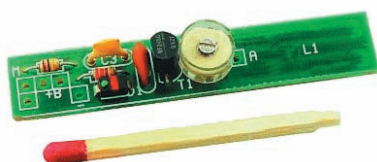
AVT5127 Minitransceiver na pasmo 3,7 MHz TRX2008

Amatorskie minitransceivery QRP to z reguły proste konstrukcje urządzeń nadawczo-odbiorczych małej mocy. Cieszą się one niesłabnącym zainteresowaniem radioamatorów na całym świecie a wykorzystywane są szczególnie podczas wakacji czy urlopów. Można wręcz powiedzieć, że praca z małą mocą na własnoręcznie wykonanym sprzęcie przeżywa obecnie prawdziwy renesans. Co ciekawe, w wielu urządzeniach wykorzystywane są 'stare', niedoceniane układy typu TCA440 (UL1203, A244).



AVT2117/1 Mikrofon bezprzewodowy

Układ mininadajnika do współpracy z domowym radiodiodem UKF-FM (80...108 MHz). Napięcie zasilania 12 V. Wymiary płytki: 9x45 mm



AVT5161 Zasilacz sterowany cyfrowo 0...25 V/0...5 A

Urządzenie wyposażone w cyfrowe sterowanie wszystkimi funkcjami i parametrami. Nastawy wprowadzane są z 12 przyciskowej klawiatury. Dzięki zastosowaniu mikrokontrolera dostępne są również funkcje dodatkowe, niespotykane w tego typu konstrukcjach analogowych np. programowanie temperatury załączenia wentylatorów i zabezpieczenia termicznego.



AVT2857 Moduł woltomierza-amperomierza z termostatem

Moduł jest uniwersalnym układem integrującym w sobie woltomierz, amperomierz i termostat. Można go wykorzystać w zasilaczu laboratoryjnym do monitorowania wartości ustawionego napięcia oraz aktualnie pobieranego prądu. Termostat wraz z odpowiednim ograniczeniem prądowym pozwoli zrealizować zabezpieczenia przed przegrzaniem i przeciążeniem.



AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD

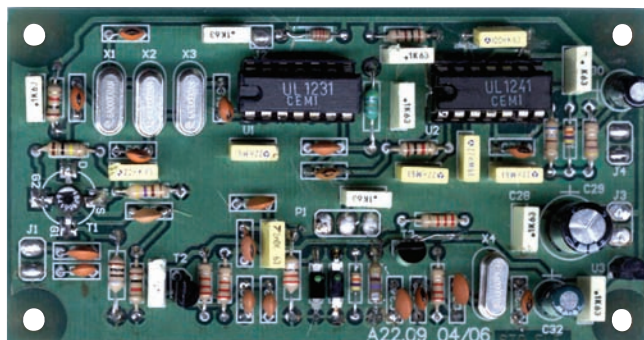
Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0...99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatniego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.



AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5-3,8 MHz). Dla początkujących polecany jest jego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcję odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania baterijnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

Dokładny opis w EP1/07





KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 10 (549)/2010

ISSN 1230-9990

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy
ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK
Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belid04@infoserve.pl
Wiceprezesi:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl
Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm
Skarbnik:
Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl
Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM, sp3gem@wp.pl
Członkowie GKR:
Witold Onaczyszyn SP9MRO
Witold Malinowski SP9AAV
Inne funkcje przy ZG PZK
Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl
ARDF Manager:
Krzysztof Słomczyński SP5HS
ardf@pzk.org.pl
IARU-MS Manager:
Władysław Grabowiecki SP3SUZ
sp3suz@neostrada.pl, tel. 509 411 556
Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl
Manager-Koordinator ds. łączności
Kryzysowej PZK (EmCom Manager)
Marek Garwoliński SQ2GXO
sq2gx@gmail.com
VHF Manager:
Zdzisław Bienkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl
QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl
Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl
Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl
KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki
SP7DRV e-mail sp7drv@pzk.org.pl
Oficer Łącznikowy: IARU-PZK - Paweł
Zakrzewski SP7TEV sp7tev@wp.pl

**Redakcja Radiowego Biuletynu
Informacyjnego PZK**
Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sulkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5bld
Od listopada 2007 zmiany częstotliwości
nadawania: niedziela godz. 10:30 na QRG
3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowiec Bis” www.videoexpres.pl

Od Redakcji

W związku z rezygnacją z funkcji redaktora naczelnego „Krótkofalowca Polskiego” przez Wiesława Pasztę SQ5ABG ten numer opracowałem sam bez pomocy mojego znakomitego kolegi. Wiesławowi dziękuję za wieloletnią owocną współpracę.

Jednocześnie proszę o zgłoszenia Koleżanek i Kolegów chętnych do podjęcia się tej ciekawej funkcji. Numer 10/2010 KP jest w znacznej części poświęcony XIX NKZD oraz tematom historycznym i aktualnościom. Zwracam uwagę na ciekawą, moim zdaniem, „Refleksję szeregowego członka PZK”. Bezprecedensowy jest także materiał Wiesława SP4Z relacjonujący przebieg „Olimpiady Krótkofalarskiej”, czyli WRTC 2010, w której Wiesław był jedynym z SP i to jako sędzia. Zwracam się również z prośbą o nadsyłanie do mnie wszelkich materiałów ze spotkań, zjazdów, a także artykułów będących wynikiem obserwacji środowiska oraz przemysłów.

Piotr Skrzypczak HF80JMR prezes PZK

Po XIX Nadzwyczajnym Krajowym Zjeździe Delegatów PZK

W dniu 4 września 2010 w Warszawie w Centrum Promocji Kultury przy ul. Podskarbińskiej 2 odbył się XIX NKZD. Przed rozpoczęciem Zjazdu była okazja do odznaczenia OH PZK kol. Pawła Zakrzewskiego SP7TEV Oficera Łącznikowego IARU-PZK. Następnie Zbyszek SP8AUP, delegat na NKZD z Jarosławskiego OT PZK i prezes tegoż OT oraz Klubu Polskiego Związku Krótkofalowców przy Burmistrzu Miasta Jarosławia SP8PEF, podziękował uczestnikom spotkania z okazji jubileuszu 40 lat klubu za udział w uroczystości i wręczył tym, którzy byli obecni, okolicznościowe medale ufundowane przez burmistrza.

Zjazd rozpoczął się z 15 min opóźnieniem przy obecności 42 z 46 delegatów. W późniejszym czasie dotarło jeszcze 2, czyli stan na godzinę 11.15 wyniósł 44 delegatów.

Na początku Zjazdu uczciliśmy minutą ciszy pamięć Kolegów, którzy w czasie od ostatniego NKZD odeszli do krainy wiecznych DX-ów. Delegaci wysłuchali także krótkiego referatu okolicznościowego z okazji Jubileuszu 80 lat PZK.

Dalszy przebieg Zjazdu był zgodny z uchwalonym przez ZG porządkiem obrad. Zjazd był znakomicie prowadzony przez Roberta SP6RGB wspieranego przez Ewę SP1LOS i Marka SP3AMO.

W czasie obrad delegaci dokonali wyborów uzupełniających do Głównej Komisji Rewizyjnej, której skład został uzupełniony o Jerzego Jakubowskiego SP7CBG oraz Marcina Skórę SQ2BXI. Zastępcami członków zostali wybrani Witold Malinowski SP9AAV oraz Bolesław Zwińczak SP4AAZ.

Następnie rozpoczęła się dyskusja nad poprawkami do nowego Statutu PZK, która została uwieńczona głosowaniem. Niestety projekt Statutu po poprawkach w czasie głosowania nie uzyskał wymaganej większości głosów delegatów i nie został przez Zjazd przyjęty.

W tej sytuacji nie procedowano wszystkich punktów porządku obrad, a mianowicie tych, które byłyby konsekwencją uchwalenia nowego Statutu. Należały do nich punkty związane z dyskusją nad regulaminami, ich uchwaleniem oraz z wyborem Zarządu Głównego PZK.



Delegaci przyjęli natomiast Statut PZK uchwalony w Szczyrku w dniu 18 maja 2008 roku ze zmianami wynikającymi ze zmiany Ustawy o organizacjach pożytku publicznego i o wolontariacie. Przy czym zmieniony § 19 Statutu mówi w punkcie 3: „Członkowie Zarządu Głównego PZK nie mogą być członkami Głównej Komisji Rewizyjnej, Zarządu Oddziału Terenowego PZK,



Komisji Rewizyjnej Oddziału Terenowego PZK i nie byli skazani prawomocnym wyrokiem za przestępstwa umyślne ścigane z oskarżenia publicznego lub przestępstwo skarbowe”. Ten zapis powoduje w większości OT konieczność



wyborów przez ich zarządy nowych członków ZG niebędących członkami ZO lub rezygnację jednego z członków ZO, który wejdzie do składu ZG. Uchwalenie zmian w Statucie PZK było jednym z końcowych punktów obrad XIX NKZD. Po nim Komisja Uchwał i Wniosków odczytała protokół i na tym obrady się zakończyły. Było to tuż przed godziną 17.00. Wszystkim delegatom dziękuję za przybycie i za bardzo konstruktywną dyskusję na istotne dla PZK tematy.

Dziękuję także za utrzymanie niezbędnej do uchwalenia Statutu większości w końcowej części Zjazdu. Dziękuję gościom Zjazdu za przybycie oraz Pani Mecenase Dorocie Zielińskiej radcy prawnemu, za udział i opiekę prawną nad przebiegiem Zjazdu. Specjalne podziękowania kieruję do Wiesława SQ5ABG, organizatora Zjazdu i obsługi sekretariatu Zjazdu za opiekę nad nami i znakomitą organizację. Nie było by tego, gdyby nie przychylność Pani Barbary Gebler-Wasiak, dyrektora



Centrum Promocji Kultury, która nieodpłatnie udostępniła nam swój ośrodek już po raz 10.

Współpraca nasza liczy już sobie ponad 8 lat. Droga Pani Dyrektor – dziękujemy!!!

*autorem zdjęć jest Henryk SQ9MZ
Piotr HF80JMR prezes PZK*

Kilka słów komentarza do NKZD

Odnosnie do celów, dla których NKZD został zwołany, można śmiało stwierdzić, że Zjazd nie spełnił w całości oczekiwań w zakresie zmian w statucie PZK oraz zmian w systemie zarządzania PZK. Oznacza to, że istnieje niebezpieczeństwo dalszego pograżania się PZK w różne spory i kłótnie z niektórymi osobami, oddziałami i działaczami. Pozostaje jednak mieć nadzieję, że w nowym układzie ZG będzie ich znacznie mniej. Pamiętajmy, że Statut stanowi tylko o podstawach prawnych naszego funkcjonowania, natomiast podstawą działań organizacji takich jak PZK są ludzie, ich chęć do zmian i działania dla dobra organizacji. Ludzie wolni od uprzedzeń wynikających często z zaszczości historycznych. Nowelizacja Statutu PZK, mimo iż nie oznacza zmiany statutu, daje szansę na wprowadzenie zmian. Znowelizowany paragraf 19 Statutu praktycznie zmienia w bardzo dużej części skład Zarządu Głównego PZK. Jest to szansa dla nowych osób funkcyjnych, mających za cel dobro PZK, chcących dobrych i

oczekiwanych zmian w zarządzaniu związkiem. Ludzie ci mogą przejść do historii związku jako skuteczni reformatorzy. Kieruję apel do Zarządów OT PZK, aby wybierając nowych przedstawicieli OT PZK w ZG PZK, będących nowymi członkami ZG PZK, kierowali się dobrem organizacji i wybierali osoby z doświadczeniem, znające PZK i umiające poruszać się w przestrzeni administracyjnej. Dziękuję dotychczasowym członkom ZG PZK, którzy po nowelizacji Statutu przestali być członkami ZG PZK, za ich wkład w funkcjonowanie Związku. Mam nadzieję, iż w niedługim czasie Zarządy OT prześlą pisemne informacje o stałych przedstawicielach OT PZK będących członkami ZG PZK zgodnie ze znowelizowanym Statutem PZK. Pozwalam sobie wyrazić przekonanie, że mimo nieuchwalenia nowego statutu, sprawa reformowania PZK jest ciągle aktualna. Jest ona tak samo aktualna jak przedtem, tyle że już dwa lata uciekły. Jeśli chcemy rzeczywistego wzmocnienia

związku, to reforma sposobu zarządzania musi zacząć się od zmiany Statutu jako podstawy prawnej. Statut musi być jasny i jednoznaczny, aby nie narazić nas na manipulacje, których ciągle doświadczamy ze strony różnych członków PZK, a zwłaszcza ze strony niektórych delegatów i dotychczasowych członków ZG PZK. Związkiem – aby był efektywny – musi zarządzać niewielka grupa ludzi, którzy mają władzę, ale i odpowiedzialność. Ktoś może zapytać, jak to się stało, że nowy Statut będący wynikiem prawie dwóch lat pracy wielu kolegów oraz szerokich konsultacji nie został przyjęty z poprawkami lub bez przez delegatów? Przyszanuję, że także i mnie ogarnęło pewne zdziwienie takim obrotem sprawy. Podczas trwania NKZD obrady toczyły się wokół poprawek i drobnych zmian w brzmieniu niektórych zapisów proponowanego Statutu. Dopiero w końcowej fazie uzgodnień, kiedy Komisja Uchwał i Wniosków pod przewodnictwem Tomka SP5CCC odczytała wnioski, które do niej wpłynęły celem poddania ich pod głosowanie, okazało się, że większość

delegatów nie chce instytucji Sądu Koleżeńskiego. Uchwaliliśmy poprawkę wniesioną przez Macieja SP9DQY polegającą na usunięciu z zapisów projektu Statutu właśnie Sądu Koleżeńskiego. Taki Statut byłby oczywiście niespójny, a jego prerogatywowanie zajęłoby sporo czasu, którego po prostu już nie było. Było już po godz.16 i część delegatów już nas opuszczała z powodów komunikacyjnych. Jeszcze trochę i nie byłoby quorum. W tej sytuacji delegaci nie przyjęli okaleczonego „nowego” Statutu i postanowili zająć się nowelizacją Statutu ze Szczyrku. Po przeczytaniu przez prowadzącą w tym czasie NKZD kol. Ewę SP1LOS i skomentowaniu ich przez panią mecenas oraz drobnych poprawkach delegaci przyjęli znowelizowany Statut PZK. Nowelizacja polegała na dostosowaniu go do wymogów znowelizowanej Ustawy o organizacjach pożytku publicznego i o wolontariacie. To umożliwi PZK zachowanie statusu OPP. Za kilka dni od napisania powyższego materiału gotowy będzie protokół z NKZD i zostanie on opublikowany na portalu PZK

Piotr HF80JMR

Rozstrzygnięcia XIX NKZD stały się faktem

Wiemy już, że nowy projekt Statutu PZK nie zyskał aprobaty i obecny Zarząd Główny wraz z Delegatami nie był w stanie ustalić jednoznacznego stanowiska, jak to nasze PZK powinno

wyglądać w przyszłości. Zatem pytanie, co dalej?

Najpierw należy sobie odpowiedzieć na pytanie, jaka jest ta nasza organizacja?

No cóż, taka jacy my jesteśmy, normalni i przeciętni.

Ani lepsi, ani gorsi. Mamy pięcioosobowe Prezydium Zarządu Głównego pełniące funkcję władzy wymaganej przez prawo i blisko 40 osobowy Zarząd Główny pełniący rolę kontrolną i opiniującą,

jako pozostałość po minionej epoce. Mamy jeszcze określony przez prawo pięcioosobowy organ kontroli wewnętrznej o nazwie Główna Komisja Rewizyjna. Z tego już nasuwa się pewien wniosek. Pięć osób do zarządzania i ponad 40 osób do kontroli tych pięciu.

Oczywiście istnieje jeszcze lista różnych funkcji niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania Związku, jednak w pewnym zakresie bez obsady z powodu braku chęci ze strony osób funkcyjnych do pracy w tym zakresie.

Obraz organizacyjny wydaje się jednoznaczny i konsekwencje funkcjonowania takiej struktury również. W dawnej rzeczywistości taka organizacja miała prawo bytu, gdyż opierała się głównie na pewnych układach personalnych. Casy się jednak zmieniły. Dzisiaj liczy się szybkość reakcji na zmiany otoczenia i na zmieniające się potrzeby członków. Zatem ograniczając wywody tylko do problematyki funkcjonowania wewnętrznego, najważniejsze stają się komunikacja wewnętrzna i szybkość podejmowania decyzji. Niekoniecznie jest najważniejsza poprawność tych decyzji. W teorii biznesu zakłada się, że tylko ok. 30% decyzji jest prawidłowa. Osobiście wyznaje zasadę węża, tzn. iść zygzakiem, drogą kolejnych przybliżeń, ale zawsze w jednym wytyczonym kierunku lub inaczej, lepsza nie do końca dobra decyzja niż żadna. Wydaje się, że kierunek został wytyczony. Powstały dwa opracowania o nazwie Strategia i Struktura PZK, które określiły najważniejsze bolączki naszego Związku. Pozostaje jednak pytanie: jak to zrealizować? I w tym miejscu trafiamy na swoiste targowisko ludzi, nasz Zarząd Główny. Zakładam, że każdy członek Zarządu z osobną pragnie, aby PZK się rozwijało. Niestety teoria zarządzania, jak i na naszym przykładzie praktyka całkowicie potwierdza, że nigdy nie będzie

to możliwe, aby taki zespół mógł podejmować decyzje. Teoria zarządzania ogranicza taki zespół do maksymalnie 6–8 osób. Stąd też propozycja ograniczenia składu Zarządu Głównego do wielkości dzisiejszego Prezydium ZG PZK i do jedynego wymaganego prawem organu kontrolnego, czyli GKR. W takiej sytuacji, dla niektórych naszych działaczy, staje się to niewyobrażalne. Jak można pozwolić na podejmowanie decyzji władzy i jej na każdym kroku nie kontrolować. Dobrze byłoby, aby chociaż kontrolujący wiedzieli, na czym taka kontrola ma polegać i co tak naprawdę chcą kontrolować oraz wiedzieli, jak to zrobić. Poza pewną grupą Kolegów wyraźnie pojawia się brak przygotowania do pełnienia takiej funkcji. A jeżeli tak, to po co to robić? Wybieramy Prezydium Zarządu w wyborach demokratycznych i od razu zakładamy, że do niczego on się ono nie nadaje i nie potrafi nic zrobić. Coś tutaj nie gra. Jeżeli Prezydium nie wypełnia swoich obowiązków, to należy je wymienić. Bardzo prosta zasada funkcjonująca w biznesie.

Oczywiście wybierający muszą też wiedzieć, czego chcą, jakie są ich oczekiwania. Demokracja stawia wymagania przed wszystkimi, i tymi wybieranymi i tymi wybierającymi.

Na forach można poczytać o wizjach niektórych naszych Kolegów. Są lepsze i gorsze, czasami w moim odczuciu abstrakcyjne jako całość, ale w każdej opinii zawsze kryje się coś, co warte jest przemyślenia i zastosowania w życiu. Można robić rewolucyjne zmiany. Takie pro-

pozycje w minionych latach były, np. koncepcja Kolegi Darka SP2HQY. Nie uzyskały również poparcia, chociaż w mojej ocenie pozwalały na szybkie dostosowanie PZK do obecnych realiów. Ostatnia propozycja autorstwa tzw. Komisji Statutowej opierała się na stopniowej ewolucji, której podstawowymi założeniami były:

1. Ograniczenie grupy decydującej do minimum, aby poprawić sprawność zarządzania.

2. Wylimitowanie funkcji Zarządu Głównego jako organu niczego niewnoszącego do rozwoju PZK, a zastąpienie organizacją o nazwie Rada Prezesów i Managerów. Rada Prezesów jako organ doradczy pozwalający na sprawną komunikację pomiędzy Prezydium Zarządu a Oddziałami terenowymi oraz Rada Managerów jako organ doradczy, ale równocześnie zespół ludzi aktywnie działających we wszystkich dziedzinach niezbędnych dla rozwoju krótkofalarstwa w Polsce.

3. Oparcie się organizacji na oddziałach jako skupiskach krótkofalowców, nie narzucając nikomu formy tych skupisk, a jedynie minimalną liczebność, pozostawiając decyzję, co do wielkości, samym członkom w zależności od ich możliwości organizacyjnej i zdolności do samodzielnego działania.

Zatem, w dwóch słowach –dynamiczne zarządzanie przy pełnej swobodzie w inicjatywach członków Związku. Dyskusje na forach wskazywałyby, że taki kierunek rozwoju PZK jest właściwy i oczekiwany przez wielu Kolegów. Wynik końcowy, czyli

wyborów NKZD, wskazuje, że przyjęcie takiego kierunku było chyba błędem. Można byłoby stwierdzić, że oczekiwanie członków szeregowych PZK jest inne i zgodne z dzisiejszą strukturą. Bardzo rozbudowane fikcyjne struktury władzy i kontroli mają pełne przyzwolenie członków PZK. Czy tak jest na pewno? Na to pytanie mogą odpowiedzieć tylko członkowie PZK na forach i w dyskusjach ze swoimi przedstawicielami, czyli Zarządami OT.

Stała się jednak jedna pozytywna rzecz, a mianowicie w ramach poprawek do Statutu obecnie funkcjonującego został przyjęty zapis mówiący o tym, że członkowie Zarządu Głównego nie mogą być członkami Zarządów OT, Komisji Rewizyjnych OT. Wniosek z tego jest jeden – cały dzisiejszy Zarząd Główny musi ulec zmianie i do tych funkcji muszą być wyznaczone w OT nowe osoby. Zatem całe polskie środowisko krótkofalarskie otrzymało szansę wprowadzenia nowej krwi do krwioobiegu zarządzania PZK. Szeregowi członkowie PZK mają możliwość wyegzekwowania na swoich Zarządach Oddziałów Terenowych wybranie do pełnienia tych funkcji takich przedstawicieli, którzy będą pragnęli reformować nasz Związek.

W jakim kierunku pójdą reformy o tym już zdecydował nowy skład Zarządu Głównego PZK, któremu życzę owocnych obrad i umiejętności znalezienia porozumienia w tak dużej grupie.

73 Dłonią SP6IEQ

prezes SOT PZK / OT13

**B y ł y j u ż c z ł o n e k
Zarządu Głównego PZK**

Refleksja szeregowego członka PZK o Polsce i PZK

Poniżej pozwalam sobie przytoczyć refleksję, którą otrzymałem niedawno od jednego z naszych członków, pod którą z całą odpowiedzialnością się podpisuję.

„Gdyby się przyjrzeć temu, co zaszło w Polsce w ciągu ostatnich dwudziestu lat, śmiało można to nazwać demoralizacją. Na fora wypły-

nęły tematy, których nigdy nie poruszono by w towarzystwie przed rokiem 90., a na ulice Warszawy wyszła parada „miłości”. Demoralizacja jest pierwszym etapem rozkładu państwa przez dywersję ideologiczną.

Drugim jest destabilizacja. Polega ona na poluzowaniu i zniszczeniu wszelkich

więzi: rodzinnych, pracownik–pracodawca, koleżeńskich, społecznych... i w ten rozdział wpisuje się – moim zdaniem – to, co dzieje się obecnie również w naszym środowisku. Chodzi o to, żeby ludzie przestali umieć ze sobą rozmawiać na zasadach przyjacielskich, a do każdego, najdrobniejszego nawet,

sporu potrzebowali oficjalnych pism, mediatora lub sądu. W ten sposób można przejąć kontrolę nad całym życiem społecznym, układając je niejako od zewnątrz. Bo więzi międzyludzkie są już za słabe. Po destabilizacji przychodzi kryzys... ale to jeszcze przed nami. Przyszło mi do głowy, że działalność naszych „kolegów” może nie być przy-
padkowa, a stanowić element

układanki. Ich celem ma być zniechęcenie nowych osób do zajmowania się hobby i zniszczenie więzi koleżeńskich, chęci do wzajemnej pomocy oraz zaufania. Stąd pisane do sądów pozwy i czarny PR. Jeśli ktoś raz sprawdził się jako

TW, to dlaczego nie teraz – gdy cała ta sprawa wydaje się nieprawdopodobna i należąca do minionej epoki? Jedynym ratunkiem wydaje się wyteżona praca, aby te nadwyżęzone więzi koleżeńskie odbudować. Przywracać do siebie zaufa-

nie, starać się o stworzenie życzliwej atmosfery. Na pewno pomogą w tym luźne spotkania, pikniki eterowe – wolne od polityki i zamieszania. Należy podkreślać pozytywne cechy, jakie posiadają krótkofalowcy i krótkofalarstwo.

Wtedy może uda się zażegnać to niebezpieczeństwo. Zwróćcie uwagę, że wiele osób zaczęło bojkotować zjazdy i spotkania, bo „znowu będzie chryja”, bo to „strata czasu” i „wstyd”. Tyle cytatu.

Piotr HF80JMR

Historia KRÓTKOFALOWCA POLSKIEGO

Gwoli prawdy historycznej, pozwalam sobie zwrócić uwagę, że stosowana od wielu lat numeracja ciągła „Krótkofalowca Polskiego” jest obarczona rażącym błędem. Poniżej kilka słów wyjaśnienia, jak do tego doszło. W okresie międzywojennym, w latach 1929 – 1939, wydano 128 numerów „KP”. Po reaktywacji PZK w roku 1956, Zarząd Główny rozpoczął wydawanie siłami społecznymi (zespół redakcyjny SP5FM, SP5HS, SP7ZX) „Krótkofalowca Polskiego”, w skromnej szacie graficznej. Pierwszy numer z roku 1958 nosił prawidłową numerację ciągłą 129. W latach 1958–1959 wydano w ten sposób 18 numerów, ostatni nosił numer ciągły 146. Po okresie względnej niezależności PZK, kiedy to

prezesami byli doświadczeni krótkofalowcy (Wacław Ponikowski SP5FD, Anatol Jegliński SP5CM), na działalności PZK położyły łapę władze komunistyczne. Polecono zwołać w dniu 26 czerwca 1960 r. Zjazd Krajowy, na którym (oczywiście jedno-głośnie!) wybrano nowe władze Związku, w dużej części złożone z „przyniesionych w teczkę” aparaczyków z kół Ministerstwa Łączności, wojska i UB. Prezesem został dyrektor generalny Ministerstwa Łączności Konrad Kozłowski (znak „honorowy” SP5KK). Nadzór nad PZK objął osławiony Główny Zarząd Polityczny Wojska Polskiego. Nowy Zarząd postanowił wydawać „Krótkofalowca Polskiego” w okazałej postaci, odpowiadającej

powadze nowego ZG. Miał to być miesięcznik w barwnej, sztywnej okładce, rozprowadzany po całym kraju poprzez sieć kolportażu „Ruch”, dostępny w kioskach. Zaangażowano etatowego redaktora naczelnego i sekretarza redakcji (oczywiście nie krótkofalowców). W ten sposób zdołano wydać w okresie czerwiec–grudzień 1960 sześć numerów (numeracja ciągła 147–153), po czym cała impreza sromotnie splajtowała, powodując ogromne zadłużenie PZK, spłacane później przez Ministerstwo Łączności.

Jednak prezes Kozłowski nie dał za wygraną i spowodował, że od roku 1961 aż do roku 1989 „Krótkofalowiec Polski” był zamieszczany jako 2–3 stronicowa wkładka do miesięcznika „Radioamator” (który z tej okazji zmienił nazwę na

„Radioamator i Krótkofalowiec”), a później do miesięcznika „Radioelektronik”.

I tu ktoś (na pewno jakiś urzędnik, bo chyba nie krótkofalowiec) popełnił wielką gafę. Otóż pierwszy numer „KP” w formie wkładki (marzec 1961) otrzymał wzięty chyba z sufitu numer ciągły 10 (dziesięć!), podczas gdy powinno być 154. I tak kolejno ostatni numer w tym roku miał numerację 19, pierwszy w roku 1962 nosił numer 20 i tak dalej, aż do dnia dzisiejszego. Oczywiście po kilkudziesięciu latach trwania w błędzie nie sposób jest przywrócić prawidłową numerację naszego miesięcznika, ale dobrze mieć świadomość, że jest to numeracja błędna.

Pozdrawiam serdecznie

Krzysztof SP5HS

PZK uczestniczył w obchodach 90 rocznicy Bitwy Warszawskiej 1920 r



Na Cmentarzu Wojskowym na Powązkach w Warszawie w dniu 14 sierpnia o godzinie 19 pod Pomnikiem Poległych w wojnie polsko-bolszewickiej 1919–1920 wiązanek kwiatów w imieniu PZK złożyli sekretarze Warszawskiego Oddziału Terenowego Zenon

Kaczorek SP5CNG i Praskiego Oddziału Terenowego Karolina Piszczatowska SQ5LTZ.

Zdjęcia, które będą opublikowane w „Krótkofalowcu Polskim” 10/2010 wykonał

Piotr Tarnopolski SP5DUZ

Międzynarodowe Spotkanie Krótkofalowców na Kopie Biskupiej 7–8 sierpnia 2010

Przy pięknej słonecznej pogodzie (w sobotę 7.08) rozpoczęło się 26. już spotkanie zorganizowane przez Tadeusza SP6MRC i Mietka SP6EZ.

Wzięło w nim udział ponad 60 krótkofalowców z Czech, Niemiec i Polski. Spotkanie było relacjonowane przez TVP Opole oraz przez Radio Opole. Było też nagrywane przez Henryka SP6ARR, Redaktora programu Krótkofalowcy Bis.

Miałem okazję udzielić krótkich wywiadów dla ww. mediów. Podkreśliłem fakt, iż spotkanie odbywa się w roku Jubileuszu 80 lat PZK.

Zwróciłem też uwagę na spontaniczny charakter przedsięwzięcia budowy bazy krótkofalarskiej tuż

obok szczytu Kopa Biskupia.

Baza dzięki ogromnemu nakładowi pracy Tadeusza SP6MRC, Mietka SP6EZ, Marka SP9UO i jeszcze kilkunastu krótkofalowców z Olesna, Prudnika i Głucholazów jest wyposażona w domek operatorski i 21 metrowy maszt z fabryczną 14 el. anteną DJ9BV i dwoma tzw. Stackerami na najważniejsze kierunki. Całość jest dostępna dla krótkofalowców nie tylko z SP po wcześniejszym uzgodnieniu z Tadeuszem SP6MRC lub z którymś z wymienionych Kolegów.

Jest znakomitą miejscem na zawody KF na 2 m.

Piotr HF80JMR

XII Zjazd Techniczny UKF 13–15.08.10.

Jak co roku o tej porze w pensjonacie „Aga” w Zieloncu spotkało się czesko-niemiecko-polskie grono krótkofalowców zainteresowanych techniką mikrofalową. Zjazd jak zwykle był perfekcyjnie przygotowany przez organizatorów w osobach Stasiów SP6MLK i SP6GWB oraz Bartka SQ5NF. Zjazd był w sumie 2-dniowy, albowiem pierwsze referaty miały miejsce już w piątek. Trudno jest określić, który z nich był najciekawszy. Tematyka prezentacji obejmowała zarówno tematy historyczne, jak i bardzo techniczne. Niektóre z nich faktycznie w sposób nowatorski traktowały o

zagadnieniach pozornie poznanych, jak np. wykorzystanie falowodów do pracy na różnych częstotliwościach poza ich danymi katalogowymi. Była też jedna prezentacja długofalowa. Marcin SQ2BXI w piątkowy wieczór opowiadał o łącznościach na falach długich tj. 137 kHz, a nawet 9 kHz. Ten referat był także dobrze przygotowany i zebrani z zainteresowaniem zapoznali się z techniką prowadzenia łączności na falach długich – czyli VLF, LF i MF. Oczywiście, jak każdy, tak i ten Zjazd był okazją do rozmów na różne tematy, w tym także organizacyjne. W kulminacyjnym momencie



Zjazdu tj. w sobotę w południe w zjeździe uczestniczyło ponad 120 osób.

Przesyłam linki do informacji ze Zjazdu:

<http://hamradio.pl/>

sp6kbl/klub/news.php?readmore=169

<http://hamradio.pl/sp6kbl/klub/news.php?readmore=168>

Piotr HF80JMR

Zjazd zespołu SNOHQ

W dniach 15–16 sierpnia br. w Jeziorkach na posesji Sławka SP2JMB odbył się zjazd zespołu SNOHQ, czyli naszej reprezentacji w mistrzostwach HF IARU. Nie

był to zjazd, a właściwie narada otwarta.

Uczestniczyli w niej przede wszystkim szefowie stacji tzw. run oraz koledzy odpowiedzialni za zaplecze

informatyczne naszej reprezentacji.

Przedyskutowaliśmy tegoroczny start w mistrzostwach, a także omówiliśmy posunięcia taktyczne oraz propagandowe zmierzające do poprawy skuteczności pracy

naszych stacji oraz zwiększenia udziału stacji z SP w tych mistrzostwach.

Opracowany też został plan zamierzeń na najbliższy rok. Całość prowadził Tomek SP6T kapitan zespołu.

Piotr HF80JMR

Oni ocalili Londyn

Jak już informowałem wcześniej w związku z akcją, dyplomową „Oni ocalili Londyn”, w miejscowości Blizna gm. Ostrów, pow. ropczycko-sędziszowski, rekonstruowane są wydarzenia z okresu II wojny światowej. Krótkofalowcy z tego powiatu oraz z powiatu dębickiego, będący jednocześnie członkami OT PZK nr 28 w Tarnowie, w szczególności Koledzy z SP8KKM, ze stowarzyszenia krótkofalowców Delta oraz z SP8YAY, biorą czynny udział w propagowaniu tego przedsięwzięcia. Są także zaangażowani bezpośrednio w merytoryczną odbudowę parku.

Szczególne zaangażowanie kol. kol. Jacka SQ8AQO, Huberta SQ9AOL, Waldka SP9MZX, Cezarego SQ8MXC, Tomka SQ9MXE, Fredka SP9EEQ, Krzysztofa SQ8MXK, Krzysztofa SQ8SBN oraz innych niewymienionych kolegów, doprowadziło do ścisłej, współpracy

w lokalnymi władzami samorządowymi i sprzymierzeni w wspólnych działaniach aktywnie promują KRÓTKOFALARSTWO w swoich środowiskach. W dniach 28–29 sierpnia 2010 r, nastąpiło otwarcie pierwszych fizycznych działań na terenie przyszłego „Parku historycznego” w Bliźnie. Swoją obecność zaznaczyli tu również krótkofalowcy.

Nie będę tu opisywać czynności pozakrótkofalarskich. Te są opisane na stronach lokalnych mediów czy lokalnych stronach internetowych gminy i powiatu. Wspomnę tylko, że społeczeństwo i lokalne władze postarały się, by na imprezie nikt się nie nudził. Pokazy motocykli, samochodów i broni z okresu II wojny światowej, przejażdżki amfibią, motocyklami, starymi samochodami, wzniesienia nad ziemię balonem czy teatr dla dzieci i rodziców to tylko niektóre atrakcje.

28 sierpnia br. w sobotę, w godzinach popołudniowych ruszyła krótkofalarska akcja



„Blizna”. Rozwieszanie i strojenie anten, wspinięcie po masztach i składanie sprzętu, by jak najszybciej uruchomić radiostację. Równoległe do tych czynności druga grupa zajęła się przygotowaniem

ekspozycji krótkofalarskiej o sprzęcie z okresu II wojny światowej.

W sali ekspozycyjnej ułożonej w byłej szkole znajdują się historyczne zdjęcia i gabloty z makietami





powstającego „parku”. Tu wygospodarowaliśmy odpowiednią ilość miejsca na przywieziony sprzęt krótkofalarski. Sprzęt do ekspozycji udostępnił Zbyszek SP9IEK z własnej kolekcji. W pomieszczeniu tym uruchomiliśmy również nowoczesną radiostację, która była gotowa do pracy na nasłuchu, emitując QSO-s z radiostacji roboczej, znajdującej się w innym pomieszczeniu.

Tu nawet nasz gospodarz, wójt Gminy Ostrów, Piotr Cielec, dał się namówić na pierwsze swoje QSO.

Zainteresowanie ekspozycją przeszło nasze oczekiwania. Zbyszek SP9IEK miał pełne ręce – a właściwie usta – roboty. Tłumaczył, udzielał informacji, opowiadał o poszczególnych egzemplarzach, elementach, częściach radiostacji i eksponowanego sprzętu.

Zainteresowanie było duże. Nie spodziewaliśmy się tego już w sobotnie popołudnie. Około 20.30 głośna muzyka zaczęła przyciągać zwiedzających, a przygotowana scena zapełniała się powoli ogrzewającymi się w tańcu parami. Tak na polowym „parkiecie” podobno było do rana. W niedzielę 29 sierpnia już od wczesnych godzin południowych przez teren powstającego „parku” przewijały się gromady zwiedzających.

Po mszy św. poświęconej żołnierzom Polskiego Państwa Podziemnego, około godziny 15. w sali ekspozycji zrobiło się tak ciasno że przybywający musieli oczekiwać na możliwość wejścia, by zobaczyć ekspozycję.

W odsiecz Zbyszko-
wi SP9IEK ruszyli Jacek
SQ8AQO i Hubert SQ9AOL.

Stanisław SQ9AOR

WRTC 2010

Wielkim wydarzeniem w światowym contestingu były zorganizowane po raz szósty Mistrzostwa Świata 2-osobowych drużyn (teamów) w pracy na radiostacji WRTC-2010 (World Radio Team Championship). Odbyły się one w dniach 8-12 lipca 2010 roku w stolicy Rosji, Moskwie. Wcześniejsze zawody były dwa razy z rzędu w USA (1990 i 1996), potem w Słowenii (2000), Finlandia (2002), Brazylii (2006). W każdej z tych olimpiad, bo też tak nieoficjalnie nazywa się WRTC, uczestniczyły drużyny polskie. Tym razem jedynym reprezentantem na tej imprezie był piszący te słowa Wiesław Kosiński SP4Z w roli sędziego. Sama praca drużyn opiera się na pracy w zawodach IARU Contest, które odbywają się co roku w drugi pełny weekend lipca

i trwają 24 godziny. Na naszej półkuli jest pełnia lata – i Rosjanie wykorzystując to, po raz pierwszy zmienili formułę tych zawodów. Zmiana polegała na maksymalnym zrównaniu szans wszystkich zawodników poprzez pracę w zawodach na stacjach terenowych jednakowo wyposażonych i rozlokowanych dość blisko siebie. Organizatorzy byli pewni skuteczności takiego przedsięwzięcia od strony praktycznej, gdyż od kilku lat organizują zawody Russian Radiosport Teams Championship, tyle że w mniejszej skali (kilkanaście najlepszych drużyn Federacji Rosyjskiej pracuje ze stacji terenowych w dużo krótszym czasie – 8 godzin w trzecią sobotę lipca). W 2009 roku ja wziąłem udział w RRTC, nadając ze swojego domowego QTH ze skutkiem 700 QSO. Tutaj w WRTC-2010 skala tego przedsięwzięcia była dużo większa. Przyjechało łącznie 48 teamów z całego świata, a stacji przygotowano 50 (na 2 wolnych pracowali Rosjanie). Przygotowanie stacji to produkcja 50 sztuk 12-metro-
wych masztów, 50 szt. anten kierunkowych 3-pasmowych (2 el. 20 i 15m, oraz 4 el. 10m),

50 szt. par invertedów na pasmo 40 m i 80 m. Wszystkie anteny miały jednakowej długości linie zasilające z kabla koncentrycznego. Ponadto zakupiono 50 szt. rotorów do obracania anten ze sterownikami, 50 szt. generatorów prądowców 2kW, 50 szt. namiotów dobrej jakości o sporych gabarytach. Do tego doszły po dwa stoliki, krzesła, lampy oświetleniowe i inne sprzęty. Również każdy team miał do dyspozycji dwa monitory do laptopów. Uzupełnianie benzyny w generatorze należało do organizatora, a właściwie do wolontariuszy, których sędze, było ponad 200 krótkofalowców z całej Rosji (niektórzy z nich przyjechali nawet z Azji). Do nich także należał montaż i demontaż stacji oraz zabezpieczenie przez 4 dni terenu stacji. Stacje były pogrupowane w 9 clusterów (fields) rozrzuconych od kilku lub kilkunastu kilometrów, a na każdym z nich od 4 do 7 stacji oddalonych od siebie w promieniu do 2 km.

Większość uczestników WRTC przyjechała lub przyjechała we czwartek 8 lipca. Ja byłem w Moskwie już wcześniej, aby wypełnić czas turystycznie. Podróżowałem przez Kaliningrad, gdzie w weekend

poprzedzający WRTC (2-5 lipca) brałem udział w polnym dniu UHF/VHF ze stacji RW2F. Bardzo przyjaźnie zostałem podjęty przez całą drużynę klubu z Dmitrym UA2FB na czele. Oczywiście pojechaliśmy na ładną górę, z której było widać Bałtyk, a na tej górze była około 50m wysokości wieża stalowa w bardzo dobrym stanie technicznym (ex wojskowa), na której rozstawiliśmy anteny UKF na 2m, 70cm i 1,2GHz. Nadawali: Victor UA2FP, Vlad UA2FF, Dima RA2FF, Igor UA2FZ, Losza RN2FA. Muszę przyznać, iż byłem pod wrażeniem ich profesjonalizmu, zgrania, przyjacielskiej postawy. Naprawdę super zorganizowana paka i wzór do naśladowania. Każdy miał w niej swoje miejsce i zadanie. Ja nocowałem w swoim namiocie (test sprzętu przed Bajkałem), a ostatnią noc spędziłem na stacji klubowej już w samym Swobodnoje pod Kaliningradem. W poniedziałek w południe Dmitri UA2FB odwiózł mnie na lotnisko Chabrowo na lot do Moskwy. Na Moskwę poświęciłem dwa dni – zwiedzając obowiązkowo plac Czerwony, Kreml, Galerię Trietiańską, Muzeum Kosmonautyki i inne. Wracamy do WRTC.



Przywitania, rozmowy, dyskusje to zawsze jest podstawa takich imprez i tutaj też tak było. Czwartek był dniem można powiedzieć akomodacji – niektóre drużyny były nawet po 24 godzinach podróży (Australia, Brazylia). A od piątku już właściwy przebieg zawodów. Od śniadania każda z drużyn proszona była o skonfigurowanie jednego laptopa do wysyłania w czasie IARU aktualnego wyniku on-line przez modem GPRS. Otwarcie WRTC było uroczyste: z odegraniem hymnu rosyjskiego, krótkimi i niezbędnymi przemówieniami. Zawody będą odbywać się na terenie dużej dzielnicy na południu Moskwy, Domodedowo. Nie bez przyczyny – jej burmistrzem jest krótkofalowiec Leonid RZ3DU i to warunkowało już prawidłowy jej przebieg. Drużyny i sędziowie mieli tablice z nazwą kraju. Duży namiot Scandynawia wypełniały flagi narodowe. Uroczystość otwarcia uświetnił zespół muzyczny ubrany w tradycyjne rosyjskie stroje. W czasie uroczystości Igor RA3AUU wyraźnie podkreślił rolę wolontariuszy i sponsorów w przygotowaniu i przeprowadzeniu tej imprezy. Po obiedzie odbyło się losowanie stanowisk przez reprezentanta drużyny, przydział sędziego (ja dostałem Rosjan ze względu na możliwość porozumienia się z tym teamem, który z kolei „kulał” w angielskim). Także otrzymałem kopertę ze znakiem wywoławczym (R38X) dla stanowiska numer 101, które wylosował mój team. Kopertę mogłem otworzyć i podać znak dla zawodników na 15min przed rozpoczęciem IARU. Potem czas przeznaczono na zadawanie pytań. Bardzo kompetentnym okazał się Igor RA3AUU, który bezbłędnie w zasadzie odpowiadał na stawiane z sali pytania, czasem po krótkiej konsultacji z komitetem sędziowskim i technicznym. Ciekawym rozwiązaniem technicznym było wyposażenie każdej stacji w diodowy miernik mocy. Wpięty on był w wyjście obu radiostacji i jeśli w czasie nadawania świeciła dioda zielona, moc

nie przekraczała 100W, przy pomarańczowej moc przekraczała 100W do około 105W, a przy czerwonej powyżej 105W. Po 30-minutowej przerwie odprawę mieli sędziowie, gdzie otrzymaliśmy telefony GSM do wysyłki danych o wyniku co godzinę SMS-em (okazało się, że system on-line po kilku godzinach przestał działać, więc tylko te telefony były jedynym źródłem informacji). Ponadto każdy z nas dostał czysty protokół z wykazem naszych (sędziów) czynności od wypełniania w trakcie zawodów. Po kolacji rozmów już było mniej i zawodników nie dało się już zauważyć w lobby hotelowym – wiadomo trzeba się przede wszystkim wyspać. W sobotę rano, 10 lipca około 6:00 rano większość zawodników i sędziów z dużą ilością prowiantu w torbach została rozwieszona na poszczególnych wylosowanych stanowiskach. Zawody IARU zaczynają się o 16:00. Jednak niektóre teamy ledwie ten czas wykorzystały na ustawienie swojego sprzętu. Wiadomo coś nie działa, coś źle skonfigurowane, nie tu kabelek wpięty itp. Moi podopieczni Alex RW6HX i Dmitry RW6HA szybko uporali się z ustawieniem swoich „klocków”, że nawet zdążyliśmy ich samochodem wrócić na ciepły obiad do hotelu. Moim zadaniem jako sędziego było sprawdzić przygotowaną stację. Drużyny mogą używać dwóch transceiverów, tyle że radio, które nadaje, musi blokować nadawanie drugiego i odwrotnie. Może być emitowany tylko jeden sygnał w danym momencie czy to SSB, czy CW (blokada mogła być sprzętowa lub programowa – aby skuteczna). Większość teamów stosowała rozwiązania pozwalające na nadawanie na tej samej antenie (wielopasmowej) na dwóch różnych pasmach. Były to tzw. Tripleksery (3 górne pasma). Również bardzo ważne było stosowanie odpowiednich filtrów pasmowych. Muszę przyznać, że nie słyszałem nasłuchując non-stop obu zawodników żadnych przesłuchów ani sygnałów sąsiednich drużyn, które by

przeszkadzały w pracy. To jest technika dająca tak skuteczne rozwiązania! Koniecznym także wymogiem było logowanie łączności komputerowej, aby 30 min po zakończeniu zawodów oddać plik sędziemu wraz z 24-godzinnym nagraniem całych zawodów z obu radiostacji. W czasie zawodów słyszałem łączności z wieloma DX-ami. Bardzo dużo w logu R38X znalazło się stacji z SP – ogromna radość, że było naszych tak wielu. Czynnikiem utrudniającym pracę był upał w ciągu dnia, ale cóż było to lato 1000-lecia w Rosji – potężna susza, której jeszcze wtedy nikt nie przewidywał. Zawody zakończyły się po 24 godzinach. Moja ekipa zrobiła ponad 2900 QSO, co dało jej na koniec 28. miejsce. Zwracam więc uwagę, ile trzeba było zrobić QSO, żeby wygrać. Kochani krótkofalowcy z SP: ponad 3500 QSO w 24 godziny dawało wejście do pierwszej trójki! – 150 QSO średnio na godzinę. Jakość, czyli liczba krajów i stacji HQ z każdego pasma też miała potężne znaczenie przy wyniku końcowym. Aby najlepiej rozliczyć i ustalić zwycięzców, organizatorzy zwrócili się z prośbą o wysłanie logów przez uczestników IARU na wskazany adres e-mailowy nie później niż 6 godzin od zakończenia zawodów – zrobiło to około 1000 stacji z całego świata. Za określoną liczbę stacji R3 organizatorzy przyznali nagrody nadawcom wg regulaminu na stronie WRTC. I tu cieszę mnie dużą liczbą stacji SP w wykazie stacji otrzymujących certyfikaty, trofea i T-shirty ujętych w tym wykazie. My na stacji 101 po zawodach byliśmy do końca, pomagając wolontariuszom przy demontażu stanowiska. Otrzymaliśmy od organizatorów pamiątkowe certyfikaty i około 19:00 jedliśmy już kolację w hotelu. Ja osobiście już nie wytrzymałem senności i na oglądanie finału mundialu w piłce nożnej nie starczyło już sił i poszedłem spać. Poniedziałek, 12 lipca był dniem odpoczynku, omawiania w kularach przebiegu pracy, ze zdradzaniem strategii włącznie, albo że



to było dobrze, a tu daliśmy płamę. Część uczestników pojechała na wycieczkę do Moskwy. Wieczorem podsumowanie WRTC – oficjalne wyniki. Napięcie narastało z kwadransu na kwadrans. Każdy z uczestników dostał specjalną imienną plakietę potwierdzającą uczestnictwo w WRTC. Podziękowania też były reprezentantom firm i instytucji sponsorujących. Uroczystość przerywano co jakiś czas występami artystów. No i nadszedł czas na wyniki. Pierwsze 3 drużyny otrzymały mniejsze puchary w kategorii najlepszy team CW – stacja R33L (VE3DZ i VE3XB), SSB – stacja R33A (ES2RR i ES5TV) oraz za najlepszy mnożnik – również R33A. No i nadszedł kulminacyjny moment: podanie ostatecznej klasyfikacji i tak:

1. miejsce zajęli Rosjanie R32F z operatorami RW1AC i RA1AIP z zaliczonymi 3440 QSO,
2. miejsce przypadło Estończykom R33A z operatorami ES2RR i ES5TV, 3452 QSO,
3. miejsce zdobyli Amerykanie R33M w składzie N6MJ i KL9A z największą ilością 3549 QSO.

Zwróćcie Czytelnicy uwagę, że liczba QSO nie daje zwycięstwa, ważny jest także mnożnik, w tym przypadku liczba zrobionych krajów DXCC i stacji HQ liczona oddzielnie na każdym paśmie, a także ile z tych QSO to DX-y punktowane wyżej. Tak więc



radości gospodarzy nie było końca, co przełożyło się też na ilość wzniesionych toastów Russian Vodka. Mnóstwo błyskających fleszów, gratulacji, wywiadów na żywo do Internetu (około 1000 zainteresowanych osób patrzyło na relację w Internecie), sztuczne ognie – i tak powoli WRTC-2010 przechodziło do historii.

Rano uczestnicy zaczęli się rozjeżdżać na lotniska i dworce kolejowe. Rosjanie wszystkim zagwarantowali transport z i do punktu docelowego. Mój samolot był późnym popołudniem, więc mogłem widzieć i żegnać niemal wszystkich odjeżdżających. Przede wszystkim wielkie walizki ze sprzętem były bardzo widoczne. Ale nic to - uśmiechy świadczyły, że WRTC były kolejną imprezą krótkofalarską, w której duch amator-

skiego sportu jeszcze istnieje, nikt tu nie przyjechał dla pieniędzy, ale dla sprawdzenia siebie, a przede wszystkim spotkania osobistego innych krótkofalowców z elity contestingu, z którymi walczyło się ze swoich QTH w czasie 2-letnich kwalifikacji do WRTC-2010 w Rosji.

Ja po WRTC, korzystając z pobytu w Rosji, polecałem już turystycznie nad jezioro Bajkał samolotem do Irkucka. Tam też skorzystałem z pomocy krótkofalowców, którzy pomogli w transporcie, a nawet dwukrotnie przenocowali – gdyż ja pokonałem nad Bajkałem około 1000km i nocowałem w swoim namiocie w miejscu, gdzie kończył się dzień, ale wg planu. Byli to Koledzy Arkady RZ0SB z Listwianki, Igor RZ0SR Irkucka, Petr UA0SPS, który pływał na swojej

żaglówce w pobliżu wyspy Olchon i inni przez kontakt radiowy i telefoniczny. Jestem zachwycony tym pięknym jeziorem i górami, po których chodziłem. Uwierzyć, np. że wodę można pić prosto z Bajkału. Po 10 dniach wróciłem do Moskwy i polecałem jeszcze na tydzień do Saint Petersburga. I ponownie pomoc rosyjskich krótkofalowców była bezcenna. Mogłem gościć na superstacji RU1A prze samego Championa WRTC z Moskwy Włada RW1AC. Także podjął mnie Alex RV1AC, z którego rodziną się zaprzyjaźniłem. A sam SPB jest miastem dużo piękniejszym niż Moskwa, także widać, że tempo życia jest dużo wolniejsze niż w stolicy. Mnóstwo zabytków z czasów carskich, mimo że miasto ma tylko 300 lat, Krepost, Ermitaż, Pałac Zimowy



i inne. I tak odyseja rosyjska 29 lipca dobiegła końca i szczęśliwie wróciłem do domu.

A w Moskwie deszczu nadal nie było. Susza spowodowała potężne straty w rolnictwie, a szalejące pożary zebrały śmiertelne żniwo. Ulewa spadła na miasto dopiero 2 sierpnia, po 2 miesiącach katastrofalnej posuchy.

Wiesław SP4Z

Silent Key

SP5JB s.k. Mój dziadek, Jan Myszkowski-Bagiński – SP5JB, zmarł w nocy z 1 na 2 września 2010 r., w wieku 93 lat. W czasie Powstania Warszawskiego pod pseudonimem „Bajan” walczył z nazistowskimi najeźdźcami jako członek batalionu „Zośka”, był celowniczym w pierwszym zdobytym czołgu „Magda”. Po zakończeniu wojny pracował w Polskiej Akademii Nauk do roku 1982, gdy przeszedł na emeryturę. Od zakończenia II wojny światowej do śmierci mieszkał wraz z rodziną w Konstancinie-Jeziornie przy ul. Willowej. Przez wiele lat aktywny członek wielkiej rodziny miłośników krótkofalarstwa, znany pod znakiem SP5JB. Swoim zamiłowaniem do radio – komunikacji zaraził również mojego ojca działającego pod znakiem SP5CUO.

Msza żałobna odbyła się w sobotę 4 września 2010 r. w kościele rzymskokatolickim p.w. Świętej Bożej Rodzicielki Marii. Pochówek odbył się w sobotę 4 września 2010 r. na Cmentarzu Parafialnym w Powsinie (Warszawa-Wilanów) przy ul. Przyczółkowej/Ptysiowej3, ok. godziny 12.00.

Maciej Myszkowski-Bagiński (syn) – 600 16 17 00 (SP5CUO@wp.pl)
Magdalena Myszkowska-Bagińska (synowa) – 600 46 55 44 (mmb@konstancin.biz)
Kamil Myszkowski-Bagiński (wnuk) – 602 66 04 88 (kmb@konstancin.biz)

Pozdrawiam
Kamil Myszkowski-Bagiński

Jacek Rutyna – SP9AKD SK.

Jacek Rutyna (1939 – 2010) swoją przygodę z krótkofalarstwem, które pozostało Jego pasją do końca życia, rozpoczął w roku 1954, będąc uczniem w Technikum Chemicznym w Tarnowie – Mościcach. Tu uzyskał znak nasłuchowy SP9-213 i był członkiem Radioklubu LPŻ w Tarnowie. W okresie studiów (Politechnika Śląska 1955–1960) był aktywnym członkiem klubu krótkofalowców jaki działał na tej uczelni. Tam też uzyskał licencję nadawcy i znak SP9AKD. Po powrocie do Tarnowa, w latach 60. był członkiem klubu krótkofalowców „Zachęta”, pełniąc funkcję wiceprezesa; od roku 1973 członek klubu „Chemik” przy Domu Kultury Zakładów Azotowych. Począwszy od roku 1975, przez kilka kadencji pełnił funkcję prezesa ZOW PZK w Tarnowie. W latach 1975 – 2010 (w różnych okresach) działał aktywnie na szczeblu ZG PZK oraz we władzach SPDX Klubu, ostatnio jako sekretarz GKR ZG PZK. Jako krótkofalowiec, w latach 70. uzyskał prestiżowy dyplom 5BDXCC. Z powodzeniem startował w wielu zawodach krajowych i zagranicznych, o czym świadczy Jego bogata kolekcja dyplomów i nagród. Odznaczony Honorową Odznaką PZK oraz Złotą Honorową Odznaką PZK. Przede wszystkim zaś, dla wielu z nas, Jacek był oddanym Przyjacielem i Kolegą, dzielił z nami radości i troski uprawianego hobby. Jego nagła śmierć (04.09.2010 r.) przepełniła nas bólem i żalem.

Łączymy się z Jego Rodziną w bólu i żalu po utracie ojca i brata.

Cześć Jego Pamięci.

Koleżanki i Koledzy z OT 28 w Tarnowie

Echolink i spółka

Najnowszy numer specjalny ŚR („Świat Radio Plus” pt. **Echolink i spółka** opracowany przez Krzysztofa Dąbrowskiego OE1K-DA) jest poświęcony zasadom pracy amatorskich sieci radiowo-internetowych, szerokiej gamie rozwiązań technicznych, sposobom korzystania z nich oraz argumentom za i przeciw ich wykorzystaniu.

Dołączony do numeru dysk CD zawiera nie tylko liczne programy związane z Echolinkiem, D-Star i innymi systemami łączności radiowo-internetowych, ale również programy przeznaczone dla wielu innych dziedzin krótkofalarstwa. Znaleźć więc na nim można zarówno programy do pracy emisjami cyfrowymi albo do odbioru za pomocą odbiorników realizowanych programowo (SDR), jak i programy symulacyjne dla majsterkowiczów. Osobny temat stanowią rozwiązania służące do komunikacji za pomocą słabych sygnałów i do badania propagacji przy użyciu indywidualnych radiolatarni małej mocy pracujących emisjami WSPR, QRSS, Hella i innymi. W miarę możliwości wybór programów uwzględni oprócz systemu Windows także i inne platformy sprzętowo-programowe: Linuksa, Mcintosa i PocketPC, a do części z nich dodano instrukcje w języku polskim w tłumaczeniu OE1KDA. Dodatkowo na CD zamieszczono drugie wydanie historii polskich radiotechników.

Numer specjalny „Echolink i spółka” dostępny jest w salonach prasowych Empik oraz na www.sklep.avt.pl. Kosztuje 28 zł, zaś Prenumeratorzy „Świata Radio” mogą go nabyć z rabatem w wysokości 50% (14 zł). Wpłaty należy dokonać na konto 97 1600 1068 0003 0103 0305 5153.

W moim przypadku Echolink to jedyny sposób komunikacji. Pozbyłem się sprzętu w wyniku nagłej potrzeby finansowej. Na KF nie rozmawiałem - miałem tylko 2 m i 70 cm. Aż tu nagle zrobiłem QSO z Południową Afryką na 70 cm... SUPER... Popieram w 100% Echolink.
/SQ8CMF/

Skorzystałem z Echolinku. Działa i bardzo mi się podoba, bo na UKF można robić łączności z zagranicą.
/SP5XHN/

Echolink odkryłem w 2005 roku i od tego czasu ciągle z nim eksperymentuję. W 2008 roku uruchomiłem bramkę Echolink-IRLP.
/K0KN/

WYDANIE SPECJALNE: Emisje cyfrowe

świat radio plus 2010

ECHOLINK
WIRES
SSTV
D-STAR
D-PRS
APRS

Echolink i spółka

cena: 28 zł w tym VAT 0%
numer: 14 5100 400
ISBN 978-83-7913-330-7
9771425170999 01

Usłyszałem australijskiego krótkofalowca na częstotliwości VK2BGL, odpowiedziałem i przeprowadziłem fajną łączność.
/z witryny ARI w Weronie/

Najważniejsze aby aktywni krótkofalowcy nie rezygnowali z wypróbowywania nowych technik wskutek negatywnego stanowiska osób niechętnych wprowadzaniu nowości do naszego hobby, ponieważ to właśnie aktywni amatorzy ożywiają krótkofalarstwo.
/DO6BCO/

Możesz spacerować wokół domu z ręczną radiostacją, rozmawiając z Włochami lub Hiszpanią. Wyobraź sobie miny sąsiadów... ha ha.
/KH6JPL/

Moim zdaniem, mówiąc szczerze: Echolink nie powstał po to, aby można było się chwalić dalekimi łącznościami. Pomaga on jednak słabym, ręcznym czy ruchomym stacjom albo stacjom pracującym z prowizorycznego QTH nawiązać pożądaną łączność. I nie jest on niczym więcej, ale także i niczym mniej. Odległość do najbliższego przemiennika echolinkowego może wynosić na przykład 50 km, a to już jest łączność radiowa.
/DO6FM/

Echolink niczego nie zastępuje. Jest dodatkowym do istniejących systemem łączności pokazującym młodzieży, co można osiągnąć, korzystając z prostych radiostacji, łączy DSL, serwerów WWW i komputera PC. I chyba nie chcemy przespacerować tej szansy???

Echolink jest potrzebny komuś, kto chce w prosty sposób umówić się na dalekie łączności nawet wówczas, gdy warunki propagacji są złe. Echolink aktywuje ludzi i pasma. Echolink jest dziedziną eksperymentalną. Echolink przygotowuje ultrakrótkofalowców do światowych łączności. Echolink ożywia pasma amatorskie i przyczynia się do ich obrony.
/DL8RDL/

EchoLink został wymyślony przez ludzi i dla ludzi. Fajna sprawa, jeżeli chodzi o brak możliwości technicznych do stawiania pola antenowego.
/SQ8OY/

PRESIDENT
ELECTRONICS POLAND

STARE NA NOWE

WYMIENIĆ STARE CB (DOWOLNEJ MARKI)
NA NOWEGO PRESIDENTA
ZA JEDYNE 350 ZŁ BRUTTO !!!

N°1
CB
PRESIDENT

PRESIDENT TOMMY ASC

1. Posiada:

- 5 lat gwarancji
- ASC (automatyczna blokada szumów)
- cyfrowy wyświetlacz

2. Spełnia wszelkie normy ochrony środowiska

3. Spełnia wszelkie normy w zakresie sprzętu
elektrokomunikacyjnego

Szczegóły na: www.president.com.pl



BIOSYSTEM elektrorecykling

Organizacja Odzysku Sprzętu
Elektrycznego i Elektronicznego SA

tel. 34 370 95 80 tel.fax 34 370 93 57 www.president.com.pl e-mail: president@president.com.pl